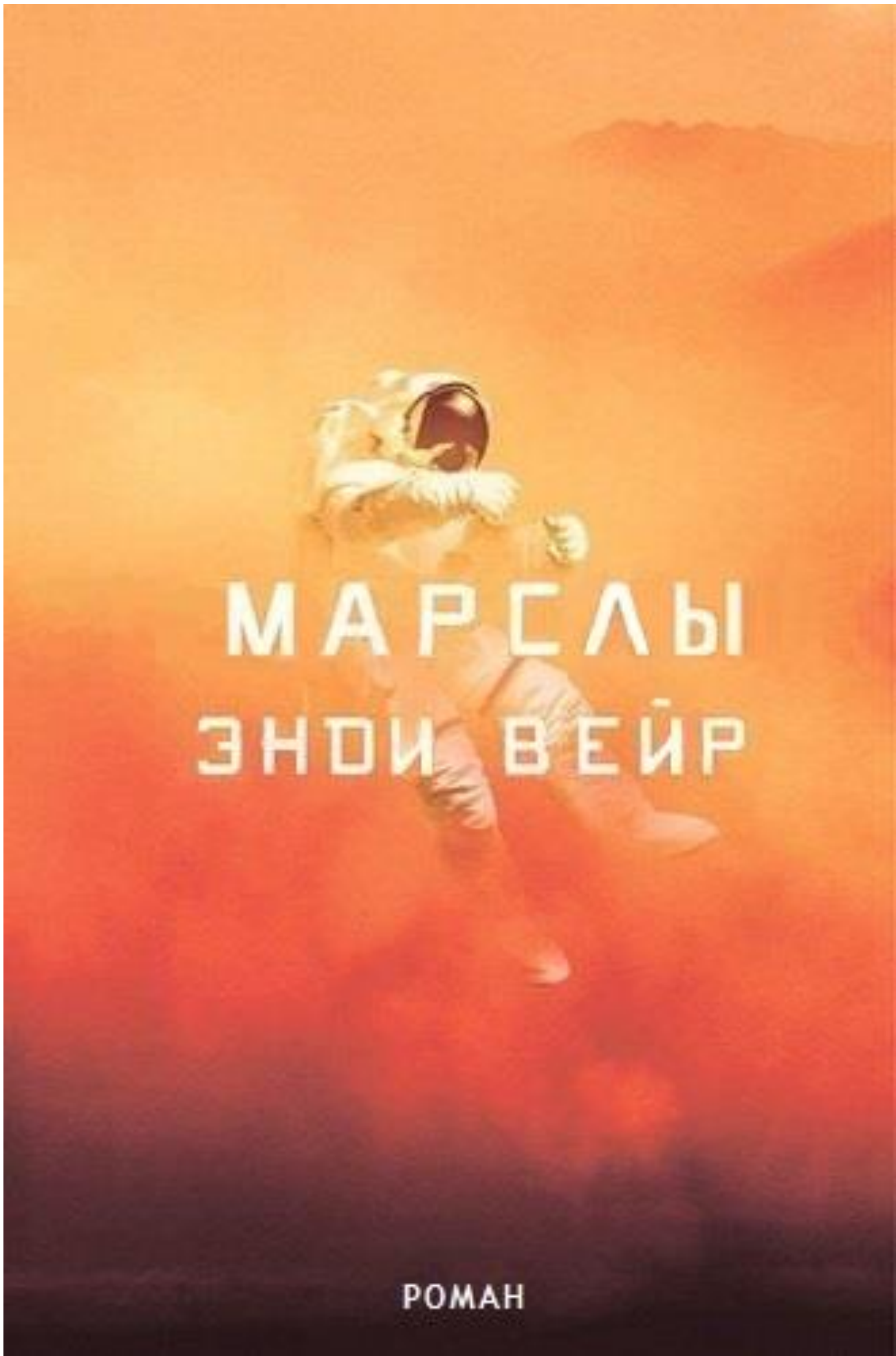
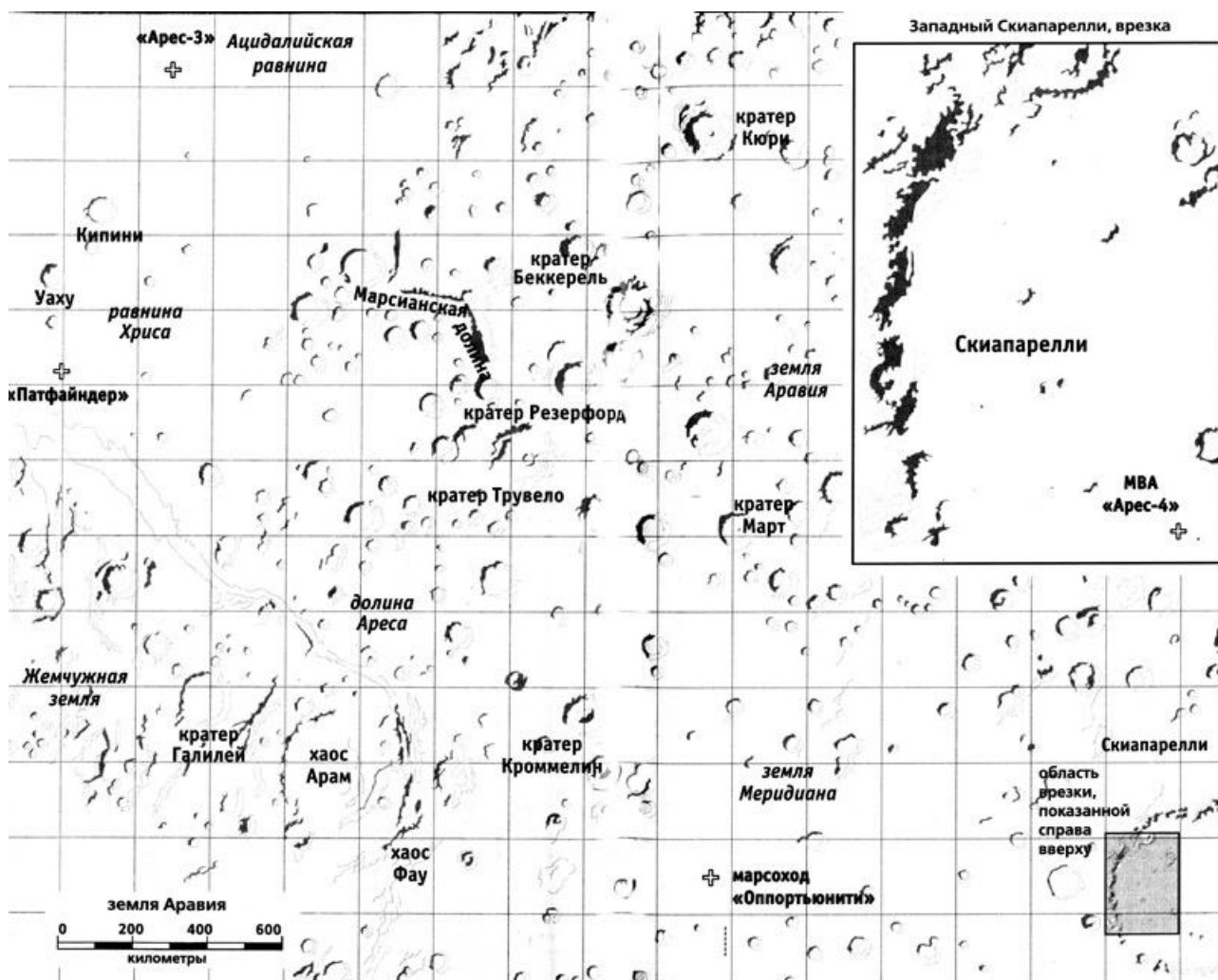




МАРС-1

АНДРЕЙ ВОРОБЬЕВ

РОМАН



Энди Вейр Марслы

Andy Weir
The Martian (2011)

Тэржемэ турынды элемтэ өчен: tatarcha_kitaplar@protonmail.com
© tatarcha_kitaplar@protonmail.com, тэржемэ, 2020. Күрсәтелгән копирайт белән ирекле таралу.

"Марслы" – астронавт турындагы фәнни—фантастик триллер, ул һәлакәт нәтижәсендә Марста тозакка элэгә һәм хәзер бу дала булмаган урында ничек исән калу ысулларын эзләргә һәм Жиргә кайтырга мәжбүр.

Мине шук малай дип атаган әнигә дә, мине дускай дип атаган әтигә дә.

1 бүлек

Журналда язма: 6-нчы марслы тәүлек

Мин тишектә бик тирән.
Бу тулысынча уйланылган фикер.
Бик тирән.

Гомерендә иң әһәмиятле булырга вәгъдә иткән ике айның беренче алты көн коточкыч хәлгә әйләнде.

Бу юлларны берәрсә укыр микән, белмим дә. Ахыр чиктә минем язмаларны табарлар дип уйлыйм. Бәлки, йөз елдан.

Ярар, рапорт өчен... Алтынчы тәүлеккә мин үлмәдем. Билгеле, безнең команда мине үле дип тапты; аларны гаепли алмыйм. Бәлки, минем хөрмәткә милли матәм көнен игълан итәрләр, ә минем "Википедия" битендә "Марк Уотни — Марста һәлак булган кешеләрнең бердәнбере" дигән язу пәйда булыр.

Һәм, мөгаен, бу дөрестер. Чөнки мин монда, мөгаен, үләрмен. Тик соңрак, программаның алтынчы көнендә түгел, барысы да мине үлгән дип уйлый.

Менә күрербез... нәрсәдән башларга?

"Арес" программасы. Кешелек дөньясы беренче тапкыр кешеләрне башка планетага жиберү, танып белү чикләрен ачу өчен Марска тартылды, һәм башкалар — сез беләсез... "Арес-1" командасы эшнә эшләде һәм геройлар булып кайтты. Алар үз хөрмәтенә парадлар, дан һәм бөтен дөнйаның мәхәббәтен алдылар.

"Арес-2" командасы шул ук хәлне, Марс өслегенең икенче ноктасында кабатлады. Кайткач, алар каты кул кысышып, кайнар кофе эчтеләр.

"Арес-3". Ну, анысы минем оча. Ярар, ярар — турыдан-туры минеке түгел. Командир Льюис иде, мин команда әгъзаларының берсе генә идем. Дөрөсөн әйткәндә, бөтен командада мин барысыннан да яшрәк. Мин бары тик бер очракта гына командир була алыр идем — әгәр ялгызлыкта калсам.

Я, ни әйтәсең? Хәзер командир мин.

Сорыйм: бу язмаларны команданың калган өлеше картлыктан үлгәнчә табарлармы? Алар тулы тәртиптә Җиргә кайтырлар дип уйлыйм. Егетләр, әгәр сез моны укыйсыз икән — моңарда сезнең гаебегез юк! Сез нәрсә эшләргә тиеш булсагыз, шуны эшләдегез. Сезнең урында булсам, мин дә шулай эшләр идем. Мин сезне шөһләтәм...Сезнең котылуыгызга бик шатмын!

Минемчә, марсиан тикшеренү программаларының ничек эшләвен аңлатырга кирәк — моны укырга мөмкин булган теләсә кайсы белгеч аңласын өчен. Беренче чиратта без гадәти космос корабта жир яны орбитасына чыгабыз, анда "Гермес" бортына күчәбез. "Арес" ның барлык миссияләрен Марска барып житү һәм кире кайту өчен "Гермес" куллана. Бу кораб чын—чынлап зур һәм бер өем акча тора — шуңа күрә NASA аны бердәнбер экземплярда төзде.

Без "Гермес"да булганда, өстәмә дүрт автомат кораб безгә ягулык һәм припаслар китерә, ә бу вакытта без үзегезгә очуга эзәрләнә. Барысы да эзәр булгач, без Марска китәбез. Ләкин бик тиз түгел. Марс орбитасына куәтле бер импульс белән чыга торган химик ягулыктагы куәтле ракеталар чоры үттә. "Гермес" ион двигательләренә хәрәкәткә китерәләр. Алар, суднога кечкенә генә тизләнеш бирү өчен, чыннан да бик зур тизлек белән аргонны жим өстеннән ыргыталар. Фокус шунда ки, шул ук вакытта күп санда реактив масса кирәкми — шулай булгач аз санлы газ (һәм кирәкле куәт булдыру өчен атом—төш реакторы) анда юлда тигез тизләнәргә мөмкинлек бирә. Гажәп, бик кечкенә тизлек белән озак вакыт эчендә куып таратырга мөмкин.

Мин сезне юлда ничек шәп булуы турында әкиятләр белән туендыра алыр идем, тик әйтмим. Бу минутны тасвирлауның кәефе юк. 124 көн эчендә Марска барып житүгәбез жите, шул ук вакытта бер—беребезне буып бетермәдек.

Биредә без МТА-га ("Марска Төшәргә Аппарат") [i – кыскартулар ахырдә] жир өстенә барып житү өчен күчәрдек. МТА, асылда, зур булмаган дюзлар һәм парашют белән консерв банкы кебек үк түгел. Аның бердәнбер максаты — Марс-янында орбитасыннан өскә алты кеше китерү, шул ук вакытта беркемне дә приконга салмыйча.

Хәзер без Марсны өйрәнү фишкасы янына ук киләбез: монда безнең бөтен барахло кайдан килгән.

Гомумән алганда, ундүрт пилотсыз очкыч безгә өслектә эшләр өчен кирәк булган бөтен нәрсәне алдан ук бирегә китергәннәр. Бөтен контейнерларны азык—төлек белән бер районда ташлап калдырырга тырыштылар, һәм, гомумән, бу барып чыкты. Запаслар кешеләр кебек үк нәфис түгел, шуңа күрә аларны чын—чынлап каты итеп жиргә төшерергә мөмкин. Хәер, контейнерларның шулай да тирә—як буйлап очып китүләре бар иде. Әлбәттә, безне Марска жибәрә алмадылар, барлык кирәк—яракларның өслеккә уңышлы барып житүенә, ә контейнерлар исән икәннә ышанмадылар. Баштан алып ахырына кадәр, азык—төлек жибәрүне исәпкә алып, бер марсиан программасы якынча өч ел алып тора. Асылда, "Арес-3" өчен кирәк—яраклар инде Марска очкан иде, "Арес-2" командасы юлда иде.

Алдан жибәрелгән жиһазларның иң мөһиме, әлбәттә, МОА [i] — "Марстан очыш аппараты" булган. Нәкъ менә анда жир өстендә барлык эшләрдән соң безгә "Гермес" ка кайтырга кирәк иде. МОА утыртуы, башка кирәк-яраклардан аермалы буларак, йомшак булды. Әлбәттә, модуль Хьюстон белән даими элементдә калган, шулай булгач, берәр нинди житешсезлекләр булса, без планета яныннан очып үтәр идек тә, төшәргә тырышмыйча да, өйгә кайтыр идек.

МОА — хәйләкәр нәрсә. Модуль Марска китерелгән һәр водородтан марслы атмосферасы белән үткәрелгән химик реакцияләр юлы белән дә кушыла һәм унөч килограмм ракета ягулыгы житештерә. Ләкин бу процесс очраклы түгел: бакны тутыруга егерме дүрт ай вакыт китә. Шуңа күрә модульне безгә кадәр күпкә алдан жибәрәләр.

МОАның очып киткән күргәч, минем ничек борчылуымны күз алдына китергез!

Очраклы хәлләрнең соңгы чигенә кадәр мин чаккына үлми калуыма һәм тагын да мәгънәсез булуыма — шулай да исән калуыма китерде.

Программа комлы давыл шартларында 150 км/сәг кә кадәр эшләүне күздә тотта. Шулай итеп, безгә көчәеп 175 км/сәг кә кадәр жыл ябырылгач, Хьюстонның тынычсызлыгын аңларга мөмкин иде. Без барыбыз да скафандрлар кидек һәм, фаш ителү очрагында, Торак модульның йөрәгенә сыендык. Эмма проблема Торак модуль түгел иде. МОА — космик кораб. Аның бик күп нәзберек төеннәре бар. Ул ниндидер дәрәжәдә шкваль жылгә каршы тора ала, ләкин чиксез түгел. Сәгать ярымнан соң NASA туктаусыз давылы программаны үтәүне туктатырга боерык бирде. Беркем дә бер айга исәпләнгән программаны алты көннән соң гына туктатырга теләмәде, ләкин әгәр МОА һөжүм астында һәм алга таба калса, без барыбыз да монда тоткарланып калыр идек.

Торак модульдән МОА га күчү өчен, безгә комлы давылга чыгарга туры килде. Бу куркыныч иде, ләкин безнең сайлау нинди иде?

Миннән башка бөтен эшне башкарып чыктык.

Торак модульдән "Гермес"ка сигналлар тапшыручы безнең төп элемент тәлинкәсе парашют сыман эшләде. Аны нигезеннән алып ташлаган һәм жыл ташкыны белән мавыгып киткән. Юлында ул антенналарны кабул итүче антенналарга ябырылды. Эңә шул озын, нечкә антенналарның берсе, үз нәүбәтендә, мине үткен кылыч белән алып керде. Ул, май пулясы кебек, скафандрымны тишеп чыкты, — һәм янтайга бәрелгәч, тормышымда бик каты авырту тойдым. Жилнең мине бәрәп төшерүен томанлы гына хәтерлим (миннән, әйтергә кирәк, ычкынды), ә колаклар кискен һәм авырттырып биреште: костюмдагы басым кимеде.

Мин истә калдырганның соңгысы — Йоханссен миңа килеп житәргә тырышып карады.

Мине тревога сигналы уятты: скафандрда кислород артык. Ахыр чиктә мине тирән һәм йота торган теләктән алып чыккан тигез, бәйләнчек гудоклар, шайтан алгыры, үләргә кирәк.

Шторм тынды. Мин комда күмеләп диярлек йөзем белән түбән ята идем. Бераз нушыма килеп, ни өчен мин үлгәнгә караганда жанлырак түгел, дип сорадым. Скафандр белән минем янтыгымны тишәр өчен антеннаның көче житәрлек иде, ләкин аны ләгән сөякләре туктатты. Шулай булгач, скафандрда бер генә тишек пәйда булды — һәм миндә, әлбәттә, тишек.

Миңа шактый каты сукты, мин текә калкулыктан төштем. Ничектер мин йөзем белән аска төшәп киттем, бу антеннаны шактый очлы почмак кабул итәргә мәжбүр иттем — костюмдагы тишекне нык итеп борып. Жавап герметик диярлек булып чыкты.

Аннары бу тишекне ярадан бик күп кан баса башлады. Кан өзәлгән саен, аның су өлеше

һава агымында су өлөшө һәм түбән басым булганда, тиз арада парга әйләнә, юкә сыешлы хәлдә кала. Вдогонка тагын кан килгән, ул да үз чиратында ябышкак массага әверелә. Ахыр чиктә, кан костюм тишеген ябыштырган һәм скафандрның эшнә башкара алырлык дәрәжәгә кадәр агып төшүне киметкән.

Скафандр эшнә бик яхшы башкара. Басым төшүен теркәп, ул компенсация өчен азот кыздырырга кереште. Үрдәк тукталгач, скафандр әкрәнләп яңа һава өсти башлады.

Күпмедер вакыттан соң костюмдагы CO₂не йоту өчен патроннар сарыф ителгән. Нәкъ менә шул — тормыш тәэмин итү системасында лимитлаштыручы фактор. Үзең белән алырга мөмкин булган кислород микъдары түгел, ә еракларга мөмкин булган углекислый газ микъдары. Торак модульда CO₂ жи́мерергә һәм аннан кислород бүлеп чыгарырга сәләтле махинның шактый зурлыктагы регенераторы бар. Ләкин скафандрлар мобиль булырга тиеш, шуңа күрә аларда гади химик абсорбция: алмаштырыла торган патроннар кулланыла. Мин һушсыз—нисез шулкадәр озақ бөлгенлектә төштем ки, алар ресурс эшләделәр.

Скафандр проблеманы танып ала һәм инженерлар "кан китү" дип атый торган гадәттән тыш режимга күчә. Скафандр, углекислый газны аерып ала алмагач, аңлы рәвештә Марс атмосферасына һава порциясен чыгара башлый, азот югалтуны тулыландыра. Скафандр шартлавы белән «кан китү» арасында костюм азот запасын бик тиз туздырып бетерде. Калган бар нәрсә — кислород белән баллон.

Шуңа күрә скафандр мине исән калдыру өчен бердәнбер мөмкин булганны эшләде. Ул кан басымын чиста кислород белән тулыландыра башлады. Һәм хәзер мин кислород белән агуланудан һәлак булу куркынычына дучар булдым: газның артык югары дәрәжәсә нерв системасын, үпкәләргә һәм күзләргә яндыру белән янады. Тишек скафандрлы кеше өчен коточкыч үлем — кислород.

Шул вакыт эчендә тревога, гудок, кисәтүләр сигналлары яңгырарга тиеш иде. Ләкин мине нәкъ менә кислородның кирәгеннән артык булуы турында сигнал уятты.

Космик программаларда катнашу өчен тренировкаларның күләмен баса. Жирдә мин скафандрны бетерү белән бәйле гадәттән тыш хәлләргә эшләп, бер атна сарыф итем. Мин нишләргә икәннән белә идем.

Шлемның ян өлөшләре сак кына кагылып, мин төзәтү жыелмасын таптым. Ул тар гына ягында клапанлы бүрәнкә һәм киң жылкәле бик тә юкә сумала белән капланган. Идея түбәндәгечә: сез клапанны ачасыз, ә киң өлөшөн тишеккә куясыз. Һава клапан аша чыгып китәргә мөмкин, шуңа күрә ул сумала белән тишекне әйбәтләп басарга комачауламый. Аннары сез клапанны ябып куясыз — эш эшләнгән!

Бөтен фокус антеннаны тартып чыгаруда иде. Мин аны, кан басымының кискен төшүеннән йөзән жыерып, мөмкин кадәр тизрәк йолкып алдым. Башы әйләнеп китте, ә жәрәхәтә бик яман авыртты.

Төзәтү жыелмалары белән тишекне яптым, әйбәтләп ябыштырдым. Бу барып чыкты. Скафандр югалган һаваны тагын да күбрәк кислород белән тулыландыра башлады. Датчиклар белән жиңгә асылынгач, мин хәзер эчтәге атмосфераның 85% ка кислородтан торуын күрдем. Чагыштыру өчен, Жир атмосферасында кислород якинча 21 %. Мондый шартларда мин озака калмасам, куркыныч түгел.

Калкулык битеннән, Торак модуль ягына таба каты—каты атлап менеп киттем. Ишкәк аша сикереп чыккач, мин шундый бер нәрсә күрдем, мине сөендердем, һәм бик күңелсезләндем: Торак модуль кул тимәгән (ура!), ә МОА юкка чыккан (у-у-у!).

Шул мизгелдә мин үземнең капкач икәнәмне аңладым. Ләкин мин алырга һәм үлсәргә теләмәдем. Мин, Торак модульга аксап барып, шлюзга кердем. Басым тигезләнү белән, мин шлемны ыргыттым.

Торак модульга кергәч, скафандрымны салдым да яраны игътибар белән карадым — беренче тапкыр. Жөй салырга кирәк иде. Бәхеткә, безне барыбызны да беренче ярдәм база процедураларында таптылар, ә Торак модульда медицина кирәк—яраклары жыелмасы бик яхшы булды. Локаль анестезиянең аз дозасы, яраны юдырту, тугыз атлам — бетте! Берничә атна антибиотиклар кабул итәргә туры киләчәк, тик калганында мин тәртиптә булчакмын.

Мин моның файдасыз икәнен белә идем, шулай да элементәне жайларга тырышып карадым. Элбәттә, сигнал юк — сез бит төп элементә тәлинкасе белән нәрсә булганын хәтерлисез? Житмәсә, ул үзе белән кабул итүче антенналарны да алды. Торак модульда икенчел һәм өченчел элементә системасы бар иде, ләкин алар икесе дә МОА белән аралашу өчен билгеләнгән, анда "Гермес"-ка тапшыру өчен күпкә куәтлерәк системалар. Әмма эш шунда ки, МОА белән элементә модуль янәшә булганда гына эшләде.

Минем кораб белән элементәгә керү мөмкинлеге юк иде. Күпмедер вакыт эчендә мин тәлинкане эзләп таба алыр идем, ләкин атна буйы эш системасын өйрәнергә китәр идем, — һәм бик соң булачак. Программа үтәлешен туктатып, «Гермес» егерме дүрт сәгать эчендә околмар орбитасыннан китәргә тиеш. Орбиталь баллистика иртәрәк очкан саен кире кайту юлы шулкадәр тизрәк һәм куркынычсызрак булачак, дип раслый... шулай булгач, Марс янында шуышып бару озаграк дәвам итсен өчен генә мәгънәсез нәрсә булачак?

Скафандрны караганнан соң, мин антеннаның биомедицина компьютерын ватканын күрдем. Тышкы эшләр вакытында команданың барлык скафандрлары бердәм челтәргә бәйлә; һәркем башкаларның халәтен күрә ала. Шулай булгач, команда минем скафандрның декомпрессиясен билгеләп үтте, өстәвенә компьютер тормыш күрсәткечләренә булмавын күрсәтте. Ә инде мине калкулык өстеннән сөңгә белән капланган төшкәнне исәпкә алсак, — болар барысы да комлы давилга килеп кергәннәр... мда! Алар мине үле дип таптылар. Ә башкача ничек?

Алар хәтта тәннәрен алып кайтыргамы, юкмы дип кыска гына фикер алыша алалар иде, әмма кагыйдәләр төгәл иде: команда әгъзасы Марста һәлак булса, Марста ул кала да. Тәнне планета өслегендә калдырып, МОА га йөкләнеш кими, ә бу кире кайту буюнча хаталарга күп санда ягулык һәм югары төгәллек кертүне аңлата. Бу плюсларны сентиментальлеккә алмаштыруның мәгънәсе юк.

Шулай итеп, вәзгыять шундый: мин Марста тоткарланып калдым. Минем «Гермес» белән дә, Жир белән дә бәйләнешем юк. Барысы да мине бүтән юк дип уйлый. Мин утыз бер көн дәвамында эшкә исәпләнгән Торак модульда.

Кислород регенераторы ватылса, тыным кысыла. Әгәр су регенераторы сафтан чыкса, мин сусаудан һәлак булачакмын. Торак модульның герметиклыгы бозылса, мине ниндидер мәгънәдә бөлгенлеккә төшерәчәк. Әгәр боларның берсе дә булмаса, ахыр чиктә минем азык—төлек бетәчәк, һәм мин ачлыктан үләчәкмен.

О, әйе! Мин тишектә бик тирән.

2 бүлек

Журналда язма: 7 нче марслы тәүлек

Ярый алайса, мин төне буйы йокладым, һәм хәзер барысы да кичәгә кебек үк өметсез булып тоелмый. Бүген мин запасларны карап чыктым һәм тышкы жиһазларны тикшерү өчен тышка кыска чыгу ясадым. Вәзгыять шундый: Марс өслегендәгә эш программасы утыз бер көн дәвамында дәвам итәчәк. Саклану чарасы сыйфатында "посылкаларда" азык—төлекнең саны житәрлек иде, бөтен команда илле алты көн түзә алсын өчен. Шулай итеп, әгәр бер—ике "посылка" ватылса, продуктлар барыбер программа тәмамланганчы житәр иде.

Бөтенесе дә куык булып киткәнче, без монда алты көн уздырдык. Димәк, алты кеше илле көн эчендә шуларга житәрлек азык—төлек калган. Мин монда бер кеше, шуңа күрә миңа продуктлар өч йөз көнгә житәчәк. Һәм бу минем тулы рационны ашарчагыма исәп тотасыз! Шулай булгач, минем вакытым шактый күп булачак.

Торак модуль кичәгә давилны күзгә бәрелеп торган проблемаларсыз кичерде. Ләкин тышта бар да шома түгел — мин иярчен тәлинкане таба алмадым. Күрәсеп, аны бер километрдан алып киткән.

МОА, әлбәттә, юкка чыкты. Команда аны "Гермес"-ка алып чыкты. Гәрчә аскы өлеше (жиргә төшә торган баскыч) урынында калса да. Аның кире алырга сәбәпләре юк иде:

авырлык — дошман. Бу баскычта жиргә төшү өчен жиһазлар, ягулык жайланмасы һәм башкалар бар, NASA фикеренчә, орбитага кире кайтканда кирәк булмаячак.

МТА яны белән ята, корпуста тишек тишә. Күрәсен, шторм резерв парашют колпакын ertyп алды (без аннан файдаланмаган идек). Парашют ачылу белән, ул МТАны төрле якка ыргытырга кереште, һәм аның һәр ташына мәрхәмәтсез сугып. МТАның миңа бик кирәк булуы түгел. Аның дюзлары хәтта модульнең үз авырлыгын да күтәрмәячәкләр. Бәлки, ул запас частьлар куяр. Бик мөмкин!

Ике ровер да ыртылаш комга күмелде, тик калганында алар яхшы формада. Авыруларга зыян килмәде... һәм бу гажәп түгел. Кагыйдәләр әйтәләр: шторм килгәндә туктарга һәм аның бетүен көтәргә кирәк. Роверлар урында басып торырга һәм начар хәлгә түзәр өчен булдырылган. Мин аларны якынча бер көн эчендә казып чыгара алам.

Мин Торак модульдан бер километр ераклыкта урнашкан метеостанцияләр белән элемтәне югалттым. Миңа билгеле булганча, станцияләр бик яхшы эшли ала. Торак модуль рациясә хәзерге вакытта шулкадәр аз куәтле, хәтта бер километрга да барып җитмәс. Кояш батареялары ком белән капланган, шуңа күрә файдасыз булган (әйтә тору: кояш батареялары яктылыкка электр бирү өчен мохтаж). Тик, миңа ком төтәсләргә кирәк иде, алар терелделәр һәм тулы нәтиҗәлелеккә кайттылар. Хәзер, ни генә планлаштырсам да, миңа энергия җитәрлек. Ике йөз квадрат метр кояш батареясы, водород ягулыгы ячейкалары белән — артык куәтне саклау өчен. Кирәк булган бар нәрсә — берничә көнгә бер тапкыр алардан тузанны селкетү.

Эчәндә, Торак модульның нык конструкциясә аркасында, барысы да тулы тәртиптә.

Мин кислород регенераторына тулы диагностика үткәрдем. Тагын бер тапкыр. Ул идеаль эшли. Әгәр дә аның белән берәр нәрсә дәрәс булмаса, мин авария жыелмасыннан файдаланачакмын. Әмма бу жыелма бары тик гадәттән тыш хәлләр өчен, регенераторны төзекләндерү вакытында гына. Регенератордан аермалы буларак, авария жыелмасы кислород бүлеп чыгару өчен, углекислый газ молекулаларын атомнарга бүлми. Ул бары тик скафандрлар кебек үк СО₂ йота гына. Жыелма биш көнгә исәпләнгән, шуннан соң патроннар ресурс эшләп чыгара. Димәк, ул миңа утыз көн эшли алачак (алты түгел, бер кеше сулай). Шулай булгач, бу планда нинди дә булса иминият бар.

Су төбәгә дә тиешенчә эшли. Монда иминиятләштерүнең каралмавы начар. Әгәр ул сафтан чыкса, миңа резервтан су эчәргә туры киләчәк — мин сидек эшкәртү өчен берәр примитив дистиллятор төзегәнчә. Моннан тыш, мин көн саен ярты литр су эчәм, һәм ахыр чиктә Торак модульдагы дымлылык максимумга җитәчәк. Шуннан соң су һәр өслектә конденсацияләнә башлый, һәм мин диварларны яларга керешәм. Әйе инде! Һәрхәлдә, хәзерге вакытта су регенераторы белән проблемалар юк.

Ярар алайса. Ашау, су, качу — болар барысы да бар. Мин хәзер үк азык порциясен чикли башлыйм. Алар болай да зур түгел, ләкин мин хәтта өч чирек порция ашаган килеш тә үз тәртибендә калачакмын шикелле. Шулай итеп, өч йөз көн яшәү дүрт йөз көнгә әверелә. Медпункт буенча эзләгәндә, мин витаминлы шешә таптым. Анда еллар буе торыр өчен шактый мультивитамин бар. Шулай булгач, ашау белән минем әлегә проблемалар булмаячак. Әмма ашау беткәч, миңа бернинди витаминнар да ярдәм итмәс — мин барыбер ачлыктан үлчәкмен.

Гадәттән тыш хәлләр өчен медпунктта морфин бар. Ул үлем дозасы өчен җитәрлек. Ышанам, ачлыктан үлсәң жыенмыйм мин. Моңа кадәр барып җитсә, җиңел юл сайлармын.

Программада һәр катнашучының икешәр белгечлеге бар. Мин — ботаник һәм инженер—механик; асылда, үсемлекләр белән уйнаучы барлык кулларга да мастер. Минем механик булуым, әгәр берәр нәрсә ватылса, тормышымны коткара ала.

Мин монда ничек исән калырга мөмкин дип уйладым. Вәзгыять бик үк өметсез түгел. Бер елдан соң дүрт кеше Марска — "Арес-4" командасы кайтачак (әгәр программаны минем үлемемнән соң гамәлдән чыгармалар).

"Арес-4" Скиапарелли кратерына төшә. Бу мин хәзер урнашкан Ацидалия тигезлегеннән якынча 3200 чакрымда. Анда үзгә барып булмый. Ләкин, әгәр дә мин элемтә

урнаштырсам, мине коткарып калырлар иде. Алар булган ресурсларны ничек ерып чыгарлар иде, тик NASAда төпле кешеләр күп.

Димәк, хәзер минем эшем бар: Жир белән элемтә урнаштырырга. Әгәр барып чыкмаса, мин дүрт елдан соң "Гермес" белән элемтәгә керү юлын табарга тиеш булачакмын, ул "Арес-4" командасы белән кайткач.

Өлбәттә, мин дүрт ел азык запасларында ничек яшәргә икәннән белмим, алар бер елга гына житәчәк. Тик барысы да берьюлы түгел. Бүген мин тук, минем дә максатым бар: шайтан радиосын төзәтергә!

Журналда язма: 10 нчы марслы тәүлек

Нишлисез, мин өч урау алып бардым һәм элемтә тәлинкәсенә намаз да тапмадым.

Мин роверларның берсен казып алдым да тирә—юньне яхшылап үттем, ләкин хәзер, берничә көн эзләгәннән соң, бирелергә вакыт дип уйлыйм. Мөгаен, шторм тәлинкәне ераграк һәм аның эзләрен чистарткандыр. Бәлки, аның үзен дә комга күмеп киткәндер. Бүген мин көннең күп өлешен әле күптән түгел генә элемтә антенналары күтәрелгән урында уздырдым. Чын—чынлап кайгылы тамаша! Алар ярдәмәннән башка Жир ягына акырсаң, файдасы кимемәс дип уйлыйм.

Минем базада металлдан берәр рудиментар тәлинкә ясый алып идем, ләкин бит сүз портатив рация турында бармый. Марс—Жир элемтәсен жайга салу — житди эш, моның өчен махсус жиһазлар кирәк. Фольгадан һәм сагызлардан берни дә эшли алмыйсың.

Ризык порциясе кебек үк, миңа әле тышкы эшләргә чикләргә кирәк. Углеводород газы өчен эшкәртелгән патроннар торгызылмаячак; эшләнелгән — чыгымга. Программада каралганча, команданың һәркайсы тәүлегенә дүрт сәгать Торак модульдан тыш эшләрчәк. Бәхеткә, CO₂ ны йоту өчен патроннар жиңел һәм компактналар, шуңа күрә NASA аларны артыгы белән жибәрергә мөмкинлек бирә алган. Гомумән алганда, патроннар 1500 сәгатькә житәчәк. Шуннан соң теләсә нинди һөжүмнәрне һава жибәреп башкарырга туры киләчәк.

Мең биш йөз сәгать эшләү — күп булып тоелырга мөмкин. Тик миңа монда дүрт ел үткәрергә туры киләчәк, минем коткаруга өметем барлыкка килгәнче. Шуңа ук вакытта атнага берничә сәгать миңа кояш батареяларын чистартуға тотарга туры киләчәк. Шулай булгач, тышкы эшләр белән шулай ук ыргылмаячакмын. Кирәк булса, әйе, э болай — юк.

Башка яңалыклардан — миндә азык турында идея кертте. Ахыр чиктә, ботаника белемнәрем файдалы булырга мөмкин. Гомумән, нигә ботаникны Марска жибәрергә, ул бит нәкъ менә монда берни дә үсмәве белән танылган? Идея Марс гравитациясе шартларында барысының да никадәр яхшы үсүен һәм Марс җир асты белән берәр нәрсә эшләргә мөмкинме—юкмы икәнлеген ачыклау иде. Кыскасы шундый: бик күп... бөтенесе диярлек. Марс җир астында үсемлекләргә үстерү өчен кирәк булган нәрсәләр бар, ләкин Жир туфрагында булган күп нәрсә юк — хәтта Жир атмосферасына урнаштырып, бик нык юешсәк тә. Бактерияләргә активлыгы, хайваннар житештерә торган билгеле бер туклыклы матдәләр һәм башкалар. Марста санап үтелгәннәрнең берсе дә юк. Минем бурычларымның бер өлеше фәнни программада нәкъ менә Жир һәм марслы туфракның һәм атмосфераның төрле кушылмалары вакытында үсемлекләргә үсешен тикшерүгә карый иде.

Шуңа күрә минем туфрак һәм бер өем орлык булып чыкты.

Ләкин ялагайланырга кирәкми. Бөтен туфрак чәчәклә чүлмәктә сыяр иде, э минем карамакта — берничә төр үлән һәм абагалар. Бу — Жирдәге иң тотрыклы һәм жиңел үсә торган үсемлекләр, шуңа күрә NASA аларны кандидатлар итеп сайлады да.

Шулай итеп, минем ике проблемам бар: жир туфрагы аз, агач утырту өчен ашарга яраклы берәр нәрсә юк.

Мин ботаник бит, шайтан алгыры! Мин мөмкинлек таба белергә тиеш. Тапмасам, якынча бер елдан монда бик ач ботаник булачак.

Журналда язма: 11 нче марслы тәүлек

Кызык, ничек анда "Кабс"? [1]

Журналда язма: 14 нче марслы тәүлек

Мин Чикаго Университетында укыдым. Анда ботаниканы өйрәнүчеләрнең яртысы хиппи булган; алар дөнья масштабында натураль хужалыкка әйләнеп кайтырга мөмкин дип санаганнар. Жыену ниндидер мөгжиза белән жиде миллиард кешене ашата ала, дип санаганнар. Ярты сәгатътән артык алар марихуана үсүне камилләштерүгә сарыф иткәннәр. Миңа алар ошамады. Минне һәрвакыт фән жәлеп итә иде, Яңа Дөнья Порядкасы турында ниндидер саташулар түгел.

Алар жыйнак кына өем ясагач, исән калган һәр унцияне саклап калырга тырышкач, миңа көлке булып китте: «Карагыз эле бу дивана—хиппиларга! Аларның кызганыч көчәнүләрен үз ишегалдында глобаль экосистемага ярдәм итәргә яратуларын бәяләгез! "

Әлбәттә, хәзер мин нәкъ менә шуның белән шөгыйльләнәм дә. Мин хәтта таба алган биомассаның иң кечкенә этәргечен дә саклыйм. Һәр порциядән калган өлеш компост кәрзиненә китә. Башка биологик материалларга килгәндә...

Торак модулендәге бәдрәфләре зирәк конструкциялы икән. Гадәттә, дерьмоны вакуумлау белән гаеплиләр, аннары каядыр тышта чыгарып ташлау өчен, ябыштырылган капчыкларда туплыйлар.

Хәзер юк инде!

Дөресен әйткәндә, мин хәтта тышка чыгып, команда очып киткәнче ыргытылган капчыкларны эзләп чыктым. Абсолютка кадәр киптерелгән, бу пычракны инде бактерияләр юк, әмма анда катлаулы аксымнар калган. Аннан файдалы тирес чыгар. Аны суга өсти — һәм актив бактерияләр, Сортир тарафыннан Судный Дня һәлак булган штаммаларны алыштырып, тиз арада аны урнаштырачаклар.

Мин сыйдырышлы контейнер алдым, берәз су салып, коры чүп салдым. Һәм әкрәнләп үз кешеләрен шунда сала башлады. Сугышу көчләрәк булган саен, эшләр яхшырак бара. Бактерияләр эше!

Минем Марс җирим барлыкка килү белән, мин аны пычрак белән бутый һәм түтәлләр чыгара алачакмын. Аннары жир өстенә сибәм. Сөзгә бу адымның әһәмияте юк кебек тоелырга мөмкин — һич тә! Жир туфрагында төрле бактерияләрнең дюжиналары яши, һәм алар үсемлекләр өчен бик мөһим. Бактерияләр тарала һәм, әйтерсез... әйе, бактериаль инфекция кебек.

Бер атнадан соң марслы җир үсемлекләргә утырту өчен эзәр булачак. Тик әлегә мин берни дә утыртмаячакмын. Мин аны ике тапкыр зуррак мәйданга сибәм, һәм ул яңа Марс җирини "йоктыра". Тагын бер атнадан соң мин яңадан ике тапкыр буа торган мәйдан. Һәм шулай алга таба. Әлбәттә, бу вакыт эчендә мин әкрәнләп үз өлешемне кертәчәкмен: яңадан—яңа тирес порцияләре.

Минем арт саным, баш ми өлеш кебек үк, тормышны коткару өчен дә бик мөһим.

Әлбәттә, мин бу концепцияне уйлап чыгармадым. Кешеләр уннарча еллар буе Марс җириндә үсемлекләргә ничек үстерергә икәнлекне уйладылар. Мин аны беренче натураль сынауга дучар итәргә генә тырышам.

Мин азык запасын актардым һәм үсемлекләргә төрле төрләрне таптым. Мәсәлән, яшел борчак. Күпчелек боблар. Берничә бәрәңге. Әгәр дә алар өлешенә төшкән сынаулардан соң берәр нәрсә килеп чыкса, бу әкият булачак. Исән калыр өчен, витаминнарның иксез—чиксез запасы белән миңа калорияләр генә кирәк булачак, һәм нәрсәдән мөһим түгел.

Торак модульның гомуми мәйданы 92 м². Аларны тулысынча түтәлләргә жибәрергә планлаштырам. Пычрактан йөрүгә бернинди каршылыгым юк. Эш күп булачак: бөтен идәнне ун сантиметр тирәнлеккә капларга кирәк. Димәк, миңа 9,2 м³ марсиан җирини Торак модульга кертәргә туры киләчәк. Бер тапкыр мин шлюз аша кертә алам, бәлки, бер унынчы кубометр — ә аны ялыктыргыч итеп җыярга мөмкин булыр. Әмма, ахыр чиктә, әгәр барысы да план буенча барса, минем 92 квадрат метр уңдырышлы туфрак булачак.

Әйе, мин ботаник, шайтан алгыры! Минем ботаника хакиямиятеннен курыкыгыз!

Журналда язма: 15 нче марслы тәүлек

Уфф! Эш — коточкыч!

Бүген мин өемне Торак модульга кертү өчен уника сәгать эшләдем. Ахыр чиктә, алар базаның кечкенә генә почмагын, бәлки, биш квадрат метрны чак кына каплай алган. Мондый тизлектә миңа бөтен грунтны эчкә кертү өчен бер атна вакыт кирәк булачак. Ләкин минем вакытым бар бит әле.

Беренче һөжүмнәр шактый нәтижәсез булды: мин кечкенә контейнерларны тутырдым һәм аларны шлюз аша керттем. Шуннан соң мин, акылга утырып, шлюзга тагын да күбрәк бер контейнер куйдым, ул кечкенә контейнерларны тутыра башлады, ул шуның белән тулмады. Эш тизләнде, чөнки шлюзның һәр үтүе ун минутка якын вакытны ала.

Минем бөтен жирем авырта. Миндә булган лобтлар максатчан казымалар өчен түгел, ә сынаулар сайлап алу өчен билгеләнгән. Йокы бары тик үтерә. Мин аптечкада актарыным һәм викадинны таптым. Моннан ун минут элек кабул итте аны, тиздән тәэсир итәргә тиеш.

Һәрхәлдә, прогрессны күрү күңелле. Бактерияләргә жирле минераллар өстендә эшләргә тәкъдим итәргә вакыт. Ләкин төшке аштан соң гына. Өч чирек тә юк — мин тулы порциягә лаек!

Журналда язма: 16 нчы марслы тәүлек

Кайберләрен күздән ычкындырдым. Мин су турында уйламадым.

Миллион еллар эчендә марсиан грунтнан коры атмосферада бөтен су парга әйләнгән икән. Ә минем ботаник дәрәжәсә үсемлекләргә үсү өчен су кирәк, дип ышандыра. Анда беренче булып урнашырга тиешле бактерияләр турында әйтеп тә торасы юк.

Бәхеткә каршы, минем су бар. Ләкин мин теләгәнчә күп түгел. Үсемлекләргә бер кубометр туфракка кырык литр су кирәк. Шулай булгач, су сибү өчен миңа өч йөз алтмыш сигез литр су кирәк булачак.

Торак модуль су регенераторы белән мактана ала. Бу — жир техникасының соңгы сүзе. Шуңа күрә NASA: «Ә нигә анда күп су жибәрергә? Кирәк була калса дип берәз жибәрергә кирәк». Уңайлы тормыш өчен кешегә көненә өч литр су кирәк. NASA һәрберебезгә илле литр су бирде. Шуңа күрә Торак модульда барысы өч йөз литр.

Торак модульның бөтен идәннен ундырышлы туфрак белән каплап булмаячак. Мин, 50 литр застан тыш, барысын да поливка жибәрергә уйлыйм. Димәк, 10 см тирәнлеккә исәпләп, 62,5 м² туфрак сөрә алам. Идәннең бөтен мәйданының якынча өчтән икесе. Моның белән генә чикләнергә туры килер. Һәрхәлдә, хәзерге вакытта мин биш квадрат метрны грунт белән капладым.

Шуннан соң мин жирәнгеч эшкә керештем. Мин, марсиан комына чирәм ыргытып, өч сәгать сарыф иттем. Ярый әле, моны кулдан түгел эшләргә туры килде.

Почмакларның берсендә мин ун сантиметр чамасы калыңлыктагы комга су сиптем. Ике яктан мин участокны очып киткән командалың берничә одеялы һәм костюмлары белән тышладым (периметрның калган өлеше Торак модуль диварлары хезмәт итте). Аннары бөтен илаһларга егерме литр кыйммәтле су бирде. Биш квадрат метр зурлыктагы участок минем эзер булган тирес саны өчен туры килә торган булды. Мин бөтен сыйдырышлы контейнерны грунтка төшердем, һәм смрадан мине чак кына читкә борып жибәрмәдем.

Күпмедер вакытка воньга монда тукталып торырга туры киләчәк: жилләтү өчен тәрәзгә ача аламмы мин? Хәер, аңа ияләшсәң. Мин көрәк белән пычракны грунт белән болгаттым һәм яңадан барысын да тигезләдем. Аннары жир өстенә сибеп ташлады. Эшкә, бактерияләр! Мин сезгә ышанам.

Башка темага күчәм: бүген — Рәхмәт көне. Гаиләм, гадәт буенча, Чикагодагы бәйрәмгә, әти—әниләр йортына жыелачак. Минемчә, аларга бик үк күңелле булмас — мин бит моннан

унбер көн элек һалак булган кебек. Шайтан — алар эле генә поминки беткәндер!

Тагы бер сорау бирәм: алар кайчан да булса берәр вакыт чынлыкта нәрсә булганын беләләрме икән?

Журналда язма: 22 нче марслы тәүлек

Кирәк бит! Эш бәхәсләшә.

Мин инде кирәкле күләмдә ком жыйдым һәм хәрәкәт итәргә эзер. Хәзер пычрак базаның өч чиреген каплай. Һәм бүген мин беренче тапкыр икеләтә үтәдем. Бер атна үтте, һәм элеккеге марсиан грунты хәзер бай. Ул тормыш белән яши. Тагын ике төрле пар сөрелгән, һәм туфрак ферманың бөтен территориясендә ятачак.

Эш минем жайга уңай йогынты ясады. Ул миңа нәрсә беләндер шөгыйльләнергә мөмкинлек бирде. Әмма, азмы—күпме жайланганнан соң, һәм мин Йоханссенның музыкаль коллекциясеннән "Битлз" авазы астында төшкә ашны ашадым, миңа кабат депрессия өстәлде.

Математика раславынча, мин барыбер ачлыктан үләм.

Бәрәңгенә калориялелегенә басым ясау яхшырак. Бу тамыр мул уңыш бирә, калориялелегә дә кечкенә түгел: килограммга 770 килокалория. Мин булган жимешләр шытымнар бирә алуына ышанам диярлек. Проблема шунда ки, мин аларны житәрлек күләмдә үстерә алмаячакмын. Дүрт йөз көн эчендә алтмыш ике квадрат метрга (бөтен азыкны мин ашаган вакыт) мин, бәлки, 150 килограмм бәрәңгә үстерә алырмын. Бу 115500 килокалория бирә, ягъни үстерү тизлегә — көнә 288 ккал. Әгәр мин ябыгырга теләсәм, миңа көнә 1500 ккал кирәк.

Якын да килеп чыкмый.

Шулай итеп, мин Жирдән чиксез ераклыкта яши алмаячакмын. Әмма мин үз тормышымны озайта алам. Үстерелгән бәрәңгә миңа 76 көнгә житәчәк. Бәрәңгә даими үсә, шуңа күрә бу 76 көндә мин шушы тамыр рәвешендә тагын 22000 ккал эшли алам, алар мине унбиш көн эчендә тотачак. Шуннан соң инде мәгънә тенденциясен дәвам итүдән мәгънә юк. Гомумән алганда, бәрәңгә миңа якынча 90 көн сузарга мөмкинлек бирәчәк.

Шулай итеп, хәзер минем үлем ачлыгым 490 нчы марслы тәүлеккә башланачак, ә 400 нче көнгә түгел. Прогресс бар, ләкин коткарылуға өметем шунда ки, мин 1412 нче марслы тәүлеккә кадәр "Арес-4" жиргә төшкәндә яшим.

Ә бу — ашамыйча мең көн чамасы. Һәм минем аны ничек табарга дигән кечкенә генә идеяләрем дә юк. Менә шайтан!

3 бүлек

Журналда язма: 25 нче марслы тәүлек

Математикадан иске мәсьәләләргә хәтерлисезме? Су билгеле бер тизлек белән бассейнга бер торба буйлап агып керә һәм икенче тизлек белән икенче торба буйлап агып чыга, һәм ул бушагач, исәпләп чыгарырга кирәк. Нәрсә соң, әлегә концепция мин эшли торган "Марк Уотни үлмәячәк" проекты өчен кискен мөһим.

Миңа калория төзәргә кирәк. Алар мин дүрт ел суза алырлык булырга тиеш. Идея шунда ки, әгәр дә мине "Арес-4" коткармаса, мин һәрхәлдә үлеләр. Шулай итеп, минем максат: дүрт ел.

Минем бик күп мультивитаминов — кирәкле әйбердән ике тапкырға күбрәк. Һәрбер брикетта аксымнар ризыклары белән иң аз күләмдә күбрәк, шуңа күрә порцияләргә сак тоту аксымнарда ким дигәндә дүрт елга ихтыяжны каплаячак. Азык кыйммәте — сорау түгел. Миңа калорияләр генә кирәк.

Миңа көнә 1500 ккал кирәк. Беренче дүрт йөз көн ризык белән тәэмин ителгән. Шулай итеп, миңа көнгә 1400 көн эчендә «Арес-4» очышына кадәр яшәү өчен күпме калория ясарга кирәк?

Эзер жавап бирәм: 1000. Миңа көнөнә 1000 килокалория үстерергә кирәк, «Арес-4» очына барып житү өчен. Ә чынлыкта, хәтта берәз күбрәк тә: инде 25 нче марслы тәүлек бара, ә мин һаман берни дә утыртмадым.

62 м2 чәчүлектә мин көнөнә якынча 288 ккал үстерә алам. Миңа житештерүчәнлекне 1000 гә житкерергә кирәк. Исән калу өчен житештерүчәнлекне дүрт тапкырга күтәрергә кирәк.

Чәчү өчен миңа күбрәк майдан кирәк, һәм миңа туфракны дымландыру өчен күбрәк су кирәк булачак. Шулай итеп, әйдәгез проблемаларны берәмләп хәл итик!

Авыл хужалыгына мин нинди майдан кертә алам?

Торак модульның майданы — 92 м2. Әйтик, мин аны тулысынча кулланам.

Шулай ук биш файдаланылмый торган койка да бар. Әйтик, мин аларны да туфрак катламы белән эзерлим. Аларның һәркайсының майданы 2 квадрат метр, шуңа күрә өстәмә рәвештә 10 квадрат метр, ә гомумән алганда — 102 метр килеп чыга.

Торак модульда өч лаборатория өстәле бар, аларның һәрберсе 2 м2 ны алып тора. Бу өстәлләрнең берсен мин үз ихтыяжларым өчен калдырырга, ә калган икесен түтәлләргә жиберергә теләм. Бу тагын дүрт квадрат метр: нәтижәдә 106 квадрат метр чыга.

Минем ике марс-йөрүче (ровер). Алар герметлаштырылган, бу йөртүчегә һәм пассажирларга скафандрсыз, уңайлы йөрергә мөмкинлек бирә: роверлар билгеләү — өслек буенча чагыштырмача озак сәфәрләр. Анда үсемлекләргә үстерү өчен урын бик аз, һәм мин, ничек кенә булса да, жирлек буйлап хәрәкәт итәргә теләм. Әмма һәр роверда авария хәлендәге кабартылган тент бар. Үсемлекләр үстерү өчен тентлар куллануда үз кыенлыклары бар. Ләкин бу тентларның һәркайсы 10 м2 майданны мактый ала. Бу кыенлыklar хәл ителә дип уйлап, тагын 20 квадратка өметләнәргә мөмкин. Ягъни, гомумән алганда, минем ферманың майданы 126 м2 тәшкил итәчәк.

Эшкәртелә торган туфракның йөз егерме алты квадраты. Эшләрлек нәрсәләр бар. Гадәттә туфракны дымландыру өчен су житми, әмма — минем әйткәнәмчә — проблемаларны берсе буенча хәл итәчәкмен.

Киләсе сорау — бәрәңгене ни дәрәжәдә нәтижәле үстерә алам? Минем исәпләүләрдәге уңыш Жирдәгә бәрәңге индустриясе мәгълүматларына нигезләнә. Әмма фермерлар, миннән аермалы буларак, физик яшәү өчен каты сугышларда катнашмыйлар бит. Мин күбрәк уңыш жыйа аламы?

Иң әүвәл, һәр куакка игътибар итә алам. Мин аларны сөннәткә утыртачакмын, аларны карыйчакмын һәм бер—береңә комачауларга ирек бирмәячәкмен. Моннан тыш, яшь бәбәкләр өслекне тишкәч, мин аларны тирәнрәк күчереп утырта алам, ә өстән яңа үсемлекләр утырта алам. Гади фермерлар—бәрәңге үстерүчеләр өчен бу процедураларның мәгънәсе юк: басуларда миллионлаган куак белән эшлиләр.

Игенчелекнең мондый төре туфракны ярлыландыра. Теләсә нинди фермер уникаль ел эчендә үз биләмәсен тузанлы өемгә әйләндерәчәк. Мондый төрдәге авыл хужалыгы озак вакытка дучар ителгән. Кемне борчый соң ул шайтан? Миңа дүрт кенә ел сузарга кирәк.

Минем бәяләүләр буенча, мондый алым белән мин уңышны 50% ка арттыра алам. Һәм 126 м2 фермага (хәзергегә караганда ике тапкырга зуррак) нәтижә көнөнә 900 калориядән артык булачак.

Бу инде прогресс! Мин һаман ачлы—туклы үлем куркынычында булырмын, ләкин яшәү чигендә. Бәлки, мин хәлсезләнүнең соңгы стадияләрендә котылып калырмын, ләкин үлем хәлендә түгел әле. Мин калорияләргә кулдан алынган мәгълүматларны минимум буенча куллануны киметә алачакмын. Вариант буларак, Торак модуль эчендәге температураны күтәрергә мөмкин булачак — шулай булгач, организм температураны азрак энергия белән тәмин итүгә тотылачак. Кулымны кисеп ашый алам; бу миңа кыйммәтле калорияләр бирер, шул ук вакытта аларга булган ихтыяжны да киметер.

Шаяртам, шаяртам.

Шулай итеп, мин ферманың шундый майданын жыйа алам ди. Акыллы яңгырый. Ләкин мин суны каян алам соң? 10 сантиметр калынлыгында 62 м2 дан 126 м2 га күчү өчен, миңа

тагын 6,4 м3 грунт (көрөк белән әле селтәргә, ура!) кирәк булчак, ягъни миңа 250 л дан артык су кирәк.

Су регенераторы ватылса, илле литр кала. Шулай булгач, миңа 250 литр сөт житми. Төшергә! Мин йокларга киттем.

Журналда язма: 26 нчы марслы тәүлек

Көн коточкыч ялыктыргыч, әмма шактый продуктив булды.

Мин юньсез уйланулардан арыдым, шуңа күрә кайдадыр 250 литр су эзләп табасы урында гади физик эш белән шөгыльләнгән башладым. Миңа тагын бер шайтан уйма йортына күчерергә кирәк, ул хәзер коры һәм файдасыз булсын.

Бөтен бер кубометрны көрәп алганнан соң, тәмам хәлдән тайдым.

Аннары бер сәгаткә якин чыдап, тоташтан қояш батареялары яуган кечкенә ком бураны килеп чыкты. Шулай булгач, миңа тагын скафандрга киенергә туры килде, һәм яңадан тышка чыгарга. Батареяларны чистарткан арада, кәефем начар иде: бөтен электростанциядән тузан сөртү күңелсез һәм ялыктыргыч иде. Ләкин эш эшләнде, һәм мин кечкенә дала Торак модульга кайттым.

Туфракның мәйданын озайтырга вакыт иде инде, шуңа күрә мин карар кылдым — нигә хәзер дә булмасын? Процедура бер сәгат чамасы вакыт алды. Тагын бер тапкыр икеләтә — жирне тиешле урында кулланырга мөмкин булчак.

Шулай ук мин берәр нәрсә утыртырга вакыт дигән карарга килдем. Берничә тапкыр икеләнү булды инде, шуңа күрә мин зур булмаган киезне аерып, үз ихтыяжыма кертә алам. Минем уника бәрәңгем бар, алар белән эшләргә була.

Миңа бәхет елмайды, аларны киптермәделәр, тундырмадылар һәм мәшәкатьләргә әйләндермәделәр. Нигә, сорагыз, NASAга уника тулы бәрәңге, суытылган, ләкин катырылмаган бәрәңге озатырга? Һәм ни өчен ул аларны атмосфера басымы астында герметик контейнерда жибәрде, ә башка кирәк—яраклар белән тиешек астында түгел? Чөнки Марста безнең эшләребезнең бер көненә рәхмәт әйтү көне туры килергә тиеш иде, һәм NASA психологлары бергәләп кичке аш әзерләү файдалы булчак, дип хәл итте. Ашарга гына түгел, чын—чынлап әзерләргә. Күрәсең, монда ниндидер мантийк бар, тик хәзер нинди аерма бар?

Һәр бәрәңгене дүрт өлешкә бүлдем, һәр өлештә ике күздән дә ким булмасын өчен эшләргә тырыштым. Күзләре — бәбәкләр менә нәрсәдән үсә. Чәчләрем берәз тынып калсын дип, берничә сәгат көткәннән соң, мин аларны үз киявемә атландырып, бер—берсеннән ераграк төшердем. Алла ярдәменә, минем бәрәңгеләр! Минем тормышым сездән тора.

Гадәти шартларда уыртудан алып тулы уңыш жыюга кадәр туксан көн уза. Күпме көтә алмыйм мин; ферманы уырту өчен, миңа яңадан—яңа бәрәңге алырга туры киләчәк.

Мин Торак модульда эчке температураны уңайлы 25,5RC ка куйдым — шулай булгач, үсемлекләр тизрәк шыта башлаячак. Эчке яктырту кирәкле күләмдә «қояш»ны тәмин итәчәк, һәм мин суның күпме кирәк булуын кайгыртырмын (тик аны ничек табарга икән генә уйлап табармын). Туфрак яки туклыклы матдәләр өчен көрәшергә кирәк булган начар һава торышы да, зарарлы паразитлар да, чүп үләннәре дә булмаячак. Мондый шартларда таза, шытып чыккан жиләкләр кырык көн эчендә үсәргә тиеш.

Фермер Марк бүгенге көндә житәрлек.

Төшке ашка тулы порция — мин аңа лаеклы. Моннан тыш, мин бик күп калория яндырдым һәм аларны кире кайтарырга теләм.

Мин аның шәхси флешкасын тапканчы командор Льюис әйберләрендә казындым. Һәркем үзе белән цифрлы рәвештә теләсә нинди күңел ачуларны ала ала иде, ә мин инде Йоханссенның "Битлз" альбомнарын тыңларга да онытмадым. Льюисның нәрсә белән шатланачагын карарга вакыт.

Парлы телевизион сериаллар, менә нәрсә. Сериалларның чиксез тулы метражлы өемнәре.

Алайса, дары атына... “Өч — ул компания”не сайлыйм.

Журналда язма: 29 нчы марслы тәүлек

Соңгы көннәрдә мин үземә кирәк булган бөтен грунтны ташып чыктым. Туфракның авырлыгына түзәр өчен өстәлләр һәм койкалар эзерләдем, хәтта грунтны да жәеп салдым. Аны жанландырыр өчен су элеккечә юк, ләкин кайбер фикерләр әйләнә. Куркыныч уйлар, ләкин шулай да.

Минем бүгенгә эшем — авария тентларын урнаштыру.

роверларның кабартылган тентлары проблемасы шунда ки, алар еш куллану өчен билгеләнмәгән.

Тентларның идеясе менә нәрсәдә: сез күлэгәне атасыз, шуңа кереп, сезне коткарганны көтәсез. Тентның һава шлюзы — клапаннар һәм ике ишек. Бер яктан басымны тигезлисез, эчкә кереgez. Икенче яктан басымны тигезлисез, алга таба үреләсез. Димәк, тент кулланганда һәрвакыт һаваның бер өлеше югала. Ә миңа тәүлегенә бер тапкыр да сирәгрәк булырга туры киләчәк. Тентларның гомуми күләме зур түгел, шуңа күрә мин үземә һава чыгара алмыйм.

Мин сәгәтләр бие шлюзга Торак модуль шлюзына күпертелгән тентның шлюзын ничек тоташтырырга икәннен уйлап тордым. Өч шлюз торак модульда, һәм шуларның икесе мин тент алырга эзер. Бик шәп булыр иде!

Иң аянычлысы шул, кабартылган тентлар шлюзлары башка шлюзларга кушылырга мөмкин! Тентларда яралылар булырга мөмкин, яки анда скафандрлар житмәскә мөмкин. Анда утыручы кешеләргә барып житеп, аларның Марс атмосферасы йогынтысына дучар булмаса кирәк.

Әмма тентлар котылу өчен роверлардан килсен өчен эшләнгән. Торак модульның һава шлюзлары күпкә габаритлырак, һәм алар тулысынча роверлар шлюзларына охшамый. Уйлап карасаң, чынлыкта Торак модульга тентларны кушу өчен бернинди сәбәпләр дә булырга мөмкин түгел... әлбәттә, син Марста тоткарланган очрактан тыш, барысы да сине бүтән юк дип уйлый, ә син стихияләр һәм вакыт белән бик каты көрәшсәң, исән калу өчен. Ләкин, беләсезме, әгәр бу булмаса, башка сәбәп юк!

Ахыр чиктә, мин моның белән килешергә булдым. Керү саен мин һаваның бер өлешен югалтчакмын. Яхшы яңалык һәр тентның тышкы яктан һава бирү клапаны булуында. Бу бит авария яшерү урыннары, хәтерлисезме? Анда яшеренүчеләргә һава кирәк булырга мөмкин — һәм керү белән ровердан һава үткәргеч аша, гади торба оештырырга мөмкин, ул роверда һәм күлөгәдә басымны тигезли.

Роверларда да, Торак модульда да бер типтагы клапаннар һәм трубкалар кулланыла, шуңа күрә мин тентларны түп—туры Торак модульга куша алам. Бу һәр керү һәм чыгу юлында һава югалтуын автомат рәвештә тулыландырачак.

NASA авария тентларын эшләүгә бөтен житдилек белән карады. Шлюзга беркетелгән кабартылган, колаклары сыкраган дәншәтле сызгырган күлөгә белән роверның борчулы тәймәсенә баскач, тышка аттым. Ачылуга ике секунд чамасы китте.

Мин ровер ягынан шлюзга керү мөмкинлеген яптым, һәм минем бик яхшы, изоляцияләнгән күлөгә килеп чыкты. Басымны тигезләү өчен шлангны сузу плёв эш булып чыкты; ниһаять, мин төрлелек өчен кирәкле жиһазларны кулландым! Ә соңыннан мин берничә тапкыр шлюз аша үземә кирәкле грунт аша үткән өчен. Уйланганча, һаваны югалту автомат рәвештә Торак модуль тарафыннан компенсацияләнгән.

Аннары мин шул ук эшнә икенче тент белән эшләдем. Май кебек үтте.

Авыр көрсенде... су.

Мәктәптә мин "Жир астылар һәм аждаһалар" да уйнадым. Ихтимал, бу ботаник/инженерның урта мәктәптә шундый аңгыра булуы сезнең башыгызга да килмәс иде, ләкин мин шундый булдым инде. Мин еш кына Священник белән уйнадым. Мин файдалана алган әфсеннәрнең берсе: «Су булсын!» — дигән иде. Аны һәрвакыт ахмак дип саный идем, һәм ул үзен беркайчан да акламады. Ох, мондый сәләт өчен мин хәзер реаль тормышта нәрсә генә бирсәм дә!

Һәрхәлдә, бу иртәгәге көн өчен проблема.

Ә хәзер “Өч — бу компания” карарга кайтырга вакыт. Кичә мин эпизодның уртасында туттап калдым, анда мистер Ропер нәрсәдер күрдә һәм моны контексттан аерып аңлады.

Журналда язма: 30 нчы марслы тәүлек

Минем идиотизмга кадәр миңа кирәкле су алуның куркыныч планы бар. Һәм, ышаныгыз, бу план чыннан да куркыныч. Әмма миндә махсус сайлау юк. Идеяләр бетте, ә берничә көннән миңа соңгы тапкыр икеләнергә туры киләчәк — мин бөтен яңа грунтны сайлаячакмын, ул эчкә узды. Әгәр аны суытмасаң, ул үлчәк.

Марста су алай күп түгел. Полюсларда боз бар, ләкин алар артык ерак. Шуңа күрә, миңа су кирәк икән, аны үзгә алырга туры килер. Бәхеткә, мин рецептны беләм. Водород алыш. Кислород өстәргә. Яндыр.

Проблеманы тәртип буенча хәл итәчәкмен. Кислородтан башлыйм.

Минем O₂ запасым яхшы, әмма алар ике йөз илле литр су алу өчен җитми. Минем бөтен запасым — торак модульның бер ягында югары басымлы ике бак (плюс бина эчендә һава, әлбәттә). Һәр бакта берәр егерме биш литр сыек кислород. Торак модуль аларны гадәттән тыш хәлдә генә файдалана: монда CO₂ дан алу өчен кислород регенераторы бар. Монда кислород белән бакларның, эчтә — скафандр һәм роверларны тутыру өчен кирәк булуының сәбәбе.

Һәрхәлдә, кислород запаслары йөз литр су алу өчен генә җитә: 50 литр O₂ O атомы буенча гына булган 100 литр молекулага әверелә. Бу барлык тышкы эшләрне бетерүне һәм резервларны югалтуны аңлата. Моннан тыш, миңа кирәкле суның яртысыннан кимрәге килеп чыгачак. Кыскасы, хәтта сөйләшмиләр дә!

Ләкин Марста кислородны уйларга мөмкин булганчы табу җиңелрәк. Планетаның атмосферасы 98% ка CO₂ дан тора. Ә минем аппарат бар, аның эшенең максаты — углекислый газдан кислородны чыгару. Әлбәттә, бу кислород регенераторы!

Ләкин бер проблема бар: биредә атмосфера бик сирәкләнгән — аның басымы Җирдәге басымга караганда 90 тапкыр кимрәк. Аны жыю кыен. Газны тышкы яктан эчкә үтеп керү мөмкин түгел диярлек; дөресен әйткәндә, торак модульның билгеләнүе нәкъ менә мондый вакыйганы булдырмый калудан гыйбарәт. Минем һәр керү юлымда шлюзга элгә торган кечкенә генә марсиан һавасы — көлү, тик шул гына.

Һәм монда сәхнәгә МОА ягулык жайланмасы чыга.

Минем команда бер атна элек модульдә очып китте, ләкин аның аскы яртысы монда калды. NASA өчен орбитага кирәксез барахло жибәрү гадәте хас түгел, шуңа күрә алар җиргә төшү өчен жиһазлар, керү баскычы һәм ягулык жайланмасы калдырганнар. Сөз хәтерлисезме, МОА Марс атмосферасы ярдәмендә үз ягулыгын житештерә? Беренче адым — CO₂ жыю һәм аны югары басым сыешлыгында саклап калу. Аны торак модуль энергочелтәренә тоташтыру да җитә, һәм мин сәгатенә ярты литрга кадәр сыек углекислый газ ала алам, чикләнмәгән күләмдә. Ун көн эчендә бу миңа 125 л CO₂ бирәчәк, мин аларны кислород регенераторы аша үткәч, 125 л O₂ га әйләнәчәк.

Бу 250 л су алу өчен җитәрлек. Шулай итеп, кислород планы әзер.

Водород белән берәз катлаулырак булачак.

Мин бер пар водород ягулык ячейкаларын таркатмасмы дип уйладым. Ләкин бу аккумуляторлар миңа төнлә электр булсын өчен кирәк. Әгәр ул булмаса, монда артык салкын булачак. Әлбәттә, мин үзем дә яхшырак тешләшә алам, ләкин суык минем шытымнарымны бетерәчәк. Моннан тыш, һәр ягулык ячейкасында бик аз санда H₂. Мондый эзлеккә бер өем файда алмашуның мәгънәсе юк. Минем бердәнбер өстенлегем шунда, минем өчен энергия проблема түгел. Һәм мин аны югалтырга теләим.

Шуңа күрә башка нәрсә уйлап табарга кирәк.

Мин еш кына МОА турында әйтәм. Әмма хәзер модульне төшергән МТА турында кайбер нәрсәләр әйтергә кирәк.

Тормышымның иң коточкыч егерме өч минутында мин үзем һәм тагын дүртесе безнең командадан ясамаска тырыштым, — ә Мартинес МТАны Марс өслегенә пилотлаштырды. Без керләр өчен барабан киптергеченә эләктеп шикелле.

Беренче эш итеп без "Гермес"тан артта калдык һәм, исәпләп чыгарылган кимүне башлау өчен, орбиталь тизлекне киметтек. Атмосфера белән очрашканчы, барысы да шома барды. Әгәр дә сез сәгатенә 720 километр очып баручы турбулентлылыкны каты дип уйлыйсыз икән, аның сәгатенә 28 мең километр тизлек белән очуын күз алдына китереgez!

Парашютларның берничә партиясе егылуны киметү өчен автомат рәвештә ачыла, ә аннары Мартинес безне кул белән утырту урынына алып чыкты. Тизлекне киметү һәм горизонталь күчешне контрольдә тоту өчен, ул реактив двигательләр кулланды. Ул осталыгын еллар буге шомартты, һәм эшнә бик яхшы башкарды. Утырту төгәллекнең бөтен өметләрен узып китте: модуль максаттан нибары тугыз метр ераклыкта гына жир өстенә кагылды. Безнең пилот бары тик төшү патшасы гына иде.

Рәхмәт сиңа, Мартинес! Бәлки, син мине үлемнән коткаргансың. Ләкин жиргә төшү төгәллегә белән түгел, ә шуның кадәр тотылмый торган ягулыкны — йөзләргә литр гидразинны калдыруы белән.

Гидразинның һәр молекуласында дүрт водород атомы бар. Шуңа күрә гидразинның һәр литрында ике литр су алу өчен водород житәрлек. Бүген мин, запасны тикшерү өчен, берәзгә тышка чыктым. МТАда 292 л ягулык калды — 600 литр су алу өчен житәрлек! Миңа кирәк булганнан күбрәк.

Ләкин бер нюанс бар: водород гидразиннан аерылу — ул... ничек йомшаграк әйтергә... кыскасы, ракеталар нәкъ менә шулай эшлиләр. Реакциядә чын—чынлап күп жылылык аерылып чыга. Һәм ул куркыныч. Әгәр аны атмосферада кислород үткәрәбез икән, бушатыла торган водород шартлаячак. Су күп килеп чыга, ләкин мин, моның кадерен белер өчен, артык үле булырмын.

Асылда, гидразин шактый гади. Немецлар аны Икенче бөтендөнья сугышы вакытында реактив истребительләр өчен ягулык сыйфатында кулланганнар (вакыт—вакыт аларга очраклы рәвештә кул селтәп). Гидразинны катализатор аша уздырырга кирәк булган бар нәрсә (мин аны МТА двигателеннән чыгара алам), һәм шул вакытта ул азотка һәм водородка ярылачак. Химиягә нык кермим, ахыр чиктә гидразинның биш молекуласы зарарсыз N₂ молекуласына һәм миңа бик кирәк булган H₂ ның ун молекуласына әвереләчәк. Реакциянең арадаш стадиясендә аммиак барлыкка килә. Химия — төгәл түгел нәрсә, димәк, реакциядән соң, мөгаен, гидразин белән элементгә кермәгән аммиак калачак — ул шулай итеп аммиак булып калачак. Сезгә аның исе ошыймы? Шулай итеп, бу минем яшәшемнең төп хуш исе булачак.

Химия минем яклы. Сорау шунда ки, ничек итеп мин акрын гына бару реакциясен мәҗбүр итәчәкмен, һәм миңа водород ничек җыярга? Жавап: белмим!

Мин берәр нәрсә уйлап табармын дип уйлыйм. Яки үләм. Һәрхәлдә, минем алда тагын да мөһимрәк проблема тора: мин Криссины Синдига алыштыру белән һич килешә алмыйм. Мондый хурлыктан соң "Троя — бу компания" беркайчан да элеккеге кебек булмаячак. Хәер, вакыт күрсәтер.

4 бүлек

Журналда язма: 32 нче марслы тәүлек

Шулай итеп, мин су турындагы планым белән бер өем проблемалар алдым.

Минем идея — булган гидразина вакытында иң күбе 600 л су алу. Димәк, миңа 300 л сыек кислород кирәк булачак.

Мин O₂ алу шактый җиңел. МОАның ягулык жайланмасы 10 литрлы баллонны углекислый газ белән тутыру өчен 20 сәгать таләп ителә. Кислород регионы аны O₂ га әйләндерәчәк, шуннан соң һава составының регуляторы торак модуль атмосферасында

кислород микъдарының югары булуын теркәячәк, һавадан артык чыгынтыны алып ташлаячак һәм аны төп бакаларда саклаячак. Алар түбәсенә тулачак, шулай булгач, миңа O_2 не роверлар бакларына күчерергә туры киләчәк һәм, кирәк булса, скафандрлар баллоннарына.

Ләкин бу алай ук тиз эш түгел. Сәгатенә 0,5 литр CO_2 тизлектә кирәкле күләмдә кислород эшләп чыгаруга 25 көн китәчәк, ә бу мин теләгәннән озаграк.

Моннан тыш, водородны саклау проблемасы да бар. торак модульда һава өчен бакларның гомуми күләме, барлык скафандрларның роверларында һәм баллоннарында — нәкъ 374 литр. Ә су компонентларын саклау өчен миңа 900 литрга сыешлык кирәк.

Мин караңгыда бер роверны куллану мөмкинлеген уйладым. Билгеләнгән, аның күләме житәрлек булачак, ләкин машина мондый югары басымга исәпләнмәгән. Ровер бер атмосферага басым ясый ала (сез дәрәс аңладыгыз). Миңа резервуарлар кирәк, алар илле тапкыр артыграк тотарлар. Ышанам, ровер өлешләрگә таркала.

Су компонентларын саклауның иң яхшы ысулы — аларны суга әверелдерү. Шунның белән шөгыльләнәм мин.

Концепция бик гади, ләкин гәүдәләнешә чиккә кадәр куркыныч.

Һәр егерме сәгать саен минем МОА ягулык жайланмасы белән 10 л CO_2 барлыкка киләчәк. Мин аларны югары технологияле ысул белән торак модульга күчерәчәкмен — баллонны МОА терәкләрәннән тартып чыгарачакмын, Кабырчыкны бушату өчен, торак модульга күчерәчәкмен һәм клапанны ачачакмын.

Кислород төбәге акрынлап аны O_2 га әверелдерәчәк.

Шуннан соң мин гидразинны үткәрәчәкмен — иридиев катализаторы аша бик акрын, аны N_2 һәм H_2 катнашмасына әверелдереп. Водородны мин зур булмаган күләмдә жыйа башлыйм һәм шунда ук яндырырга керешәм.

Күрәсез, план миңа феерик шартлаудан үлемгә күпме тели, шулай мөмкинлек бирә. Беренчедән, гидразин — житди нәрсә. Торак модуль торган урында кечкенә генә хата булса да, "Мемориаль кратер Марк Уотни"дан башка берни дә калмаячак.

Гидра белән ялгышлыklar булмас дип уйласак, водород яну белән аңлашылмаучанлыklar кала. Мин аны яндырырга жыенам. Нәкъ торак модульда. Алдан уйлап.

Әгәр дә сез NASA ның теләсә кайсы инженерыннан торак модуль өчен иң куркыныч сценарийны сорасагыз, ул мөгаен "янгын"га җавап бирәчәк. Әгәр нәтижеләрнең нинди булачагын сорасагыз, ул "янгыннан үлем" дияр.

Ләкин әгәр дә минем барып чыксам, мин суны даими житештерәчәкмен — һәм миңа водород та, кислород та сакларга кирәкми. Су атмосферага атылачак, дымлылыкны күтәрә, ләкин су регенераторы аны суыртып чыгарачак. Миңа хәтта гидразина таркалу белән CO_2 житештерү арасында пропорцияне төгәл үтәү дә таләп ителми. Торак модульда кислород күп, резервта тагын да күбрәк. Бары тик минем кислород бетсен өчен шулкадәр суны синтезламаска гына кирәк.

Мин ягулык модулен торак модуль электр челтәренә тоташтырдым. Бәхеткә каршы, аларның вольтажы бертөрле. Мотор, минем өчен CO_2 тупларга керешеп, тыны бетеп китте.

Төшке ашка — яртылаш порция. Бүген мин эшләгәннәрнең барысын да — мине үтерәчәк план турында уйладым. Бик күп калория тотмаганмын.

Кич белән "Өч — бу компания"-ны карарга жыенам. Дәрәсен әйткәндә, мистер Фурли миңа Роперга караганда күбрәк ошый.

Журналда язма: 33 һәм марслы тәүлек

Бу минем соңгы язмам булырга мөмкин.

Алтынчы тәүлектән мин белә идем — минем монда үлү өметем бик яхшы. Ләкин минем ашым беткәч, әжәл килер дип уйлаган идем. Болай иртә үлүемне дә белми идем.

Мин гидразина таркалуга керешергә жыенам.

Безнең экспедицияне юлга жыялар иде, белсэләр — теләсә нәрсәне төзәтергә мөмкин. Шуңа күрә инструментларда житешсезлек юк. Скафандрда эшләгәндә, мин гидразинлы алты бакка барып житү өчен МТА белән тышкы панельләрне салдыра алдым. Мин аларны, ялгышып кына узып китмәсеннәр өчен, ровер күлэгәсенә урнаштырдым. Торак модуль янында күлгә күбрәк, анда салкынрак, ләкин шайтанга! Әгәр алар һавага күтәрелергә уйласалар, минем торакны түгел, ә роверны өзсеннәр.

Аннары мин реакторны төшердем. Моңа билгеле бер тырышлык таләп ителде. Ахыр чиктә, урталай ярылса да, мин аны тартып чыгардым. Бәхеткә, миңа чын ягулык реакциясе кирәкми. Мин житди: миңа чын ягулык реакциясе кирәк түгел!

Мин торак модульга гидразин да, химик реакторны да керттем. Моның алдыннан, тәвәккәлләкне киметү өчен, гидразинлы бакларны берәм—берәм кертү яхшырак булмасмы дип уйладым. Ләкин гади генә исәпләүләр шуны ачык күрсәтте: торак модуль кисәкләргә аерырлык бер бака да житәрлек... шулай булгач, нигә барысын да кертмәскә?

Бакаларда кулдан ачып була торган клапаннар бар. Аларның урынын беләм дигән йөзгә дә ышанмыйм. Билгеле инде, без алардан файдаланырбыз дип уйламаган да идек. Минемчә, алар күп санлы тикшерүләр вакытында кан басымын киметү өчен кирәк булган — аларны эшләгәннән соң һәм ягулык салу алдыннан. Хәер, сәбәбе нинди генә булмасын, иң мөһиме: мин аларны ача алам. Кирәк булган бар нәрсә — гайка ачкычы. Мин регенератордан запас шланг алдым. Аннан соң костюмнан тукума кисәгә белән аерылып (гафу ит, Йоханссен!) шлангны баканың ял тишегенә беркеткән. Гидразин — сыеклык, шуңа күрә аны реакторга жибәрергә генә кала. Яки, мөгаен, хәзер инде реакторның "миски"сына, аның янында термопарга урнаштырган.

Шул ук вакытта, МОАның ягулык жайланмасы эшләвен дәвам итә. Мин инде эчкә бер баллон углекислый газ керттем һәм аны һавага чыгардым, шуннан соң баллонны кире кайтардым.

Артык качарга сылтаулар юк. Су тудырырга вакыт.

Торак модульның күмерләнгән калдыкларын тапсагыз, белеп торыгыз: мин ялгышканмын. Мин журналны ике роверның борт компьютерларына күчердем — шулай итеп ул зуррак ихтималлык белән сакланачак.

Ә хәзер...

Журналда язма: 33 һәм марслы тәүлек (2)

Мин үлмәдем инде. Беренче эш итеп, скафандрымның итәген кидем. Артык шыксыз һәм күләмле скафандр үзе түгел, ә бары тик перчаткалар һәм ботинкаларны да кертәп, аның астына киенүләре генә. Аннары аптекадан алган кислород битлеген — һәм Вогельнең химик жиһазларыннан күзлеген салды. Хәзер бөтен гәүдә диярлек ябык, һәм мин консервланган һава суладым.

Ни өчен? Чөнки гидразин бик куркыныч. Әгәр мин аларга артык актив сулыш алсам, жинел проблемалар белән житди проблемалар эшләрчәкмен. Әгәр дә ул тирегә эләксә — минем көннәр ахырына кадәр химик пешүләр калачак. Бу куркынычларны мин чыгарырга ниятләдем.

Мин, гидразинның тавышын ишеткәнче, клапанны ачкан идем. Мин иридиев тазигына бер тамчы төшәргә мөмкинлек бирдем.

Ул артык драматизмнан башка кайнап ките һәм юкка чыкты. Әй, нәкъ шул кирәк миңа! Мин әле яңа гына водород белән азотка таркалганны күрдем. Ура!

Әгәр монда нәрсә артык булса, бу пакетлар. Алар чүп—чар өчен кухня пакетларыннан әллә ни аерылмый (гәрчә мин ышанам — моның NASA булуы аркасында, алар 50 мең бакс тора).

Безнең командир вазыйфасын Льюис геолог эше белән бергә алып барды. Ул бөтен базаның буеннан, 10 км радиуста таш һәм грунт үрнәкләрен жыярга ниятли. Авырлыгы буенча каты чикләүләр аркасында ул булдыра алган кадәр үрнәкләрне жыярга һәм аннары

Жиргә жибәрү өчен иң кызыклы 50 кг сайлап алырга планлаштырган. Пакетлар үрнәкләрне саклау һәм билгеләр өчен билгеләнгән. Кайберләре сэндвичлар парыннан да эрерәк бернәрсәне дә сыйдыра алмыйлар, икенчеләре корыган үләнне һәм коелган яфракларны жыю өчен кирәк булыр иде.

Минем мал—туарым да бар эле. Иң гади, мондый кибетне теләсә кайсы хужалык кибетеннән сатып алырга мөмкин. Күрәсәң, NASA да хайваннарны яхшырта алмый.

Мин берничә иң зур пакетны кистем һәм палатка кебек әйбер алу өчен скотч белән беркеттем. Чынлыкта, бу күбрәк супер—пакетка буяган. Мин аларга бөтен өстәлне яптым, аңа акылсыз гидразина жайланмасын куйдым. Аның астына мин иридиева миски белән орынырга ирек бирмәс өчен, нәрсәдер өстәдем. Бәхеткә каршы, пакетлар үтә күренмәле, һәм миңа аларның астында нәрсәләр барганы күренә.

Аннары корбан итеп бер скафандрны китердем: миңа һава өчен шланг кирәк иде. Миндә запас скафандрлар күп. Гомумән алганда, жиде: команданың һәр әгъзасына берәр өлеш, өстәвенә бер запас. Мин аларның берсен чыгымга жибәрүгә каршы түгел.

Тентның өскә өлешендә мин хайванга һава ташучы жайланманы тишеп чыктым. Шактый герметик рәвештә, миңа калса.

Һава үткәргечнең икенче очын мин түшәм астында Йоханссен костюмы белән яңа тукума кисәгенә элеп куйдым. Шуңа ук вакытта обрезкалар үзләре шлангның ял тишегеннән ераграк торырга тырышкан. Хәзер минем кечкенә генә труба килеп чыкты. Шлангның калыңлыгы — бер сантиметр чамасы. Кирәкле тишек житәрлек дип ышанам.

Реакциядән соң водород кайнар булачак, ул өскә омтылачак. Чыгышында аны яндыру өчен, мин аңа моржа куйдым.

Аннары миңа ут уйлап табарга туры килде.

Агентлык монда берни дә яна алмасын өчен яхшы тырышты. Бар да металлдан яки юньсез пластиктан эшләнгән, ә костюмнар — синтетикадан. Миңа шундый нәрсә кирәк иде, ялкынга ярдәм итә ала — кечкенә горелка кебек. Миндә водород горелкасы булдыруда тәҗрибә юк, мине үтермәячәк тотрыклы водород ялкыны ясый алмыйм. Монда ялгышырга ярамый.

Команданың шәхси әйберләрендә актарынганнан соң (ахыр чиктә, аларга приватлык кирәк булса, Марста бер үк вакытта мине дә, үз әйберләремне дә калдырмаска кирәк иде), мин үземә кирәк әйберне таптым.

Мартинес — тарихи католик. Мин моны белә идем. Ләкин мин менә нәрсәне белми идем, — ул үзе белән кечкенә агач тәре алды. Ышанам, NASA аның белән бу хакта нык орышкан, тик мин Мартинесны да беләм — ул кире сукин улы.

Яссы губерна кешеләре һәм кабахәтләре белән мин аны изге әйбер өстенә ярып салдым. Ходай бар икән, ул минем өметсез хәлемне игътибарга алып һәм каршы килмәс дип уйлыйм.

Әгәр бердәнбер булган дин символын юк итү мине марсиан вампирлары алдында яклаучысыз калдырса, нәрсә соң — мин бу куркынычка китәм.

Искәрмә ясау өчен минем чыбыклар һәм батареялар тулы. Ләкин агачны кечкенә очтан яндыру гына мөмкин түгел. Шуңа күрә мин жирле пальмалардан корсагын ерттым да, таягымны алып, бер-беребезгә ышкый башладым...

Ярый, шаяртам. Мин йомычкага кислород ташкынын жибәрдем һәм разряд жибәрдем. Ул шырпы кебек кабынып китте.

Кулымда кечкенә генә горелка тотып, мин акрынлап гидразинны жибәрә башладым. иридияләргә элгеп, ул ысылдады һәм парга әйләнде. Озакламый торбадан чыккан ялкын кабынуын сизә башладым.

Миңа күзәтергә кирәк булган төп параметр — температура. Гидродроманның таркалуы гадәттән тыш экзотермик. Шуңа күрә мин реакцияне бик сак үткәрдем, термопара күрсәткечләрен игътибар белән күзәттем.

Иң мөһиме — процесс китте!

Һәр гидразинның баксының күләме — 50 л дан безар артык, бу 100 л су алу өчен житәрлек. O₂ житештерү акрын бара, ләкин мин түземсезләнеп киттем — шуңа күрә

кислород запасының яртысын тотарга жыенам. Кыскасы, мин бакны яртылаш бушатканда тукталам — шуннан соң минем 50 л су булачак!

Журналда язма: 34 нче марслы тәүлек

Ярар, мин моңа бер өем вакыт эрәм иттем. Төн буге гидразинның таркалуы белән шөгылләндем, һәм менә — эш эшләнгән!

Мөгаен, мин кызурак та булдыра алганмындыр, шулай да ашыкмаска тырышты: ябык бинада ракета ягулыгы компонентларын яндырганда, сак булырга кирәк. Эх, бүген Торак модульда джунгли. Биредә 30RC диярлек һәм куркуга кадәр дымлы. Мин әле генә һавага бик күп жылылык һәм 50 л су ыргыттым.

Мин су алу белән шөгылләнгән арада, Торак модульга авыр яшүсмернең энисе ролен карарга туры килде. Ул узып баручы кислородны тулыландырган, ә су регенераторы әлегә кадәр дымлылыкны төшле мәгънэләргә киметергә тырыша. Жылы итеп берни эшләп булмый: кондиционер юк монда. Марс — суык планета. Без жылылык агышын ничек тә булса утильләштерергә туры килер дип планлаштырмадык.

Хәзерге вакытка инде мин өзлексез тревога сигналлары белән очраштым. Янгын сүндерү сигнализациясе күптән түгел генә тынды: ялкын башка юк. Озакламый гудоклар тынды, алар кислородның түбән булуына минем игътибарымны юнәлтә. Һава дымлылыгы югары булуы турында хәбәр итүче пиканье озаграк давам итәргә тиеш: су регенераторына әле эшләргә һәм эшләргә.

Ниндидер мизгелдә яңа тональлектә тавыш ишетелде: регенераторның төп багы баш тартканга кадәр тулды. Ух—ха, нәкъ менә шушы проблеманы мин алырга теләдем дә инде!

Хәтерлисезме, кичә мин скафандрларның берсен һәлак иттем? Мин аны элгечкә күтәрдем дә регенератордан су ташырга керештем. Скафандр атмосфера басымын күтәрә, мөгаен, ул берничә канистрны сыйдырачак.

Минем ничек маташканымны белсәгез иде! Төн буге йокламадым, хәзер инде ян сәкегә китәргә вакыт. Бүген үзем генә калгач, кәефем күтәренке.

Ниһаять, барысы да тиешенчә бара! Дөрөсен әйткәндә, барысы да бик яхшы. Хәзер миндә исән калу өчен чын мөмкинлек барлыкка килде.

Журналда язма: 37 нче марслы тәүлек

Мин бөтенләй тишектә, мин үләм!

Тыныч булыгыз. Ышанам, мин моны башкарып чыгармын.

Кадрле булачак археолог Марса, мин бу юлларны синең өчен N 2 роверыннан язам. Ни өчен мин хәзер Торак модульда түгел, сине гажәпләндерә ала. Чөнки мин аннан куркып качтым, шуңа күрә! Шайтан алгыры, нишләргә дә белмим.

Миңа ни булганын аңлатырга кирәк дип уйлыйм. Әгәр дә бу соңгы язма булса, сез моның сәбәбен белерсез.

Берничә көн эчендә мин ваемсыз гына су булдырдым. Барысы да тел тидермәслек барды. (Хәзер моңа ышана аласызмы? "Шелтәсез"?)

Мин хәтта очып китүче модуль компрессорына токны бирүне көчәйттем (бу шактый техник иде, миңа насос вольтажын күтәрергә туры килде). Шулай булгач, мин суны тагын да тизрәк алдым. Беренче 50 л гидразина таркалганнан соң, мин темпларны киметергә һәм суны кислород барлыкка китергән тизлек белән алырга карар кылдым. Мин резервтагылардан 25 л дан түбән O₂ запасларын төшермәскә жыендым. Хәзер, бу саннан түбән төшкәч, кислород дәрәжәсе яңадан күтәрелгәнче, мин гидразинны таркатуны туктаттым.

Иң мөһиме: мин 50 л су синтезладым дип әйтсәм, бу фәкать фараз гына. Чыгышында мин 50 л су алмадым. Мин Торак модульга алып кергән грунтның соңгы порцияләре бөтенләй коры иде һәм һавадан шактый гына дым сеңдерделәр. Бу минем проектның ахыргы максаты иде, шуңа күрә мин борчылмадым — һәм суның регенераторы 50 л ны якын

китермэгэнгә гажәпләнмәдем.

Хәзер, яңартылган насос белән, һәр унбиш сәгать саен 10 л CO₂ ала идем. Бу циклны мин дүрт тапкыр кабатладым. Математика раславынча, беренче 50 л исәпкә алып, минем системада 130 л су кушылырга тиеш иде.

Математика ялганлый бит!

Мин регенератор һәм скафандрда 70 л жыйдым. Диварларда һәм түшәмнәрдә конденсат күренә, һәм туфрак билгеле бер дәрәжәдә дым өлешен йоткан. Ләкин бу валчыклар 60 л суны якын жыя алмыйлар. Нәрсәдер тәртиптә түгел иде.

Шуннан соң инде мин икенче кислород багына игътибар иттем.

Ике торак модульта O₂ өчен резерв баклар, һәр якка берәр — куркынычсызлык өчен. Торак модуль теге яки бу вакытта аларның кайсын файдаланырга кирәклеген үзе хәл итә. Ул 1 нче номерлы бактан атмосфераны тулыландырган булып чыкты. Ләкин мин кислород регенераторы аша O₂ системасына өстәгәч, торак модуль ике бак буенча да тигез бүлгән. 2 нче бакта кислород дәрәжәсе акрынлап үсә барды.

Бу проблема түгел — кислород регенераторы үз эшен генә башкарган. Ләкин бу мин системалы рәвештә кислород ала баруымны аңлата иде. Димәк, мин аны үзем уйлаган тизлек белән таратмадым.

Башта мин: «Ура! Күбрәк кислород! Хәзер мин суны тагын да тизрәк ясый алам! " Аннары минем башка тагын да куркынычрак уй килде.

Минем логика артыннан иярегез: мин экренләп кислород алдым. Ләкин мин аның запасын бер үк тизлек белән тулыландырдым. Шуңа күрә жыелган "артыгын" бердәнбер мөмкин булган аңлатма — мин фаразлаганга караганда, O₂ саныннан азрак файдаландым. Ләкин гидразинның таркалуын мин кислородны тулысынча куллануга озаттым бит!

Моннан куркыныч нәтижә чыга: мин бөтен водородны да яндырмадым. Хәзер, арткы акыл белән, бу көн кебек ачык. Ләкин ул вакытта минем башыма да бер водород кисәге янып бетәчәк дип килмәде. Ул, ялкын яныннан үтеп, иреккә очып китте. Кара, Джим — мин ботаник, химик түгел!

Химия — төгәлсиз нәрсә, дип әйткән идем инде мин, шуңа күрә хәзер һавада молекуляр водород. Бөтен жирдә. Кислород белән бергә кушылган. Булган... көтеп. Очкын өчен көтеп шартлатырга, хренга, бөтен йорт!

Боларның барысын да аңлау һәм тынычлану белән, мин кечкенә пакетларның берсен алдым да, аларга һавада болгадым һәм ябыштырдым. Аннары газ анализаторлары булган роверга тиз күчтем. Нәтижә: азот — 22 %, кислород — 9 %, водород — 64 %.

Шуннан бирле мин монда, роверда яшеренәм.

Миңа водород шартламаганга бик нык бәхет елмайды. Хәтта кечкенә генә статик разряд та — һәм менә сезгә, күләмле шартлау алыгыз!

Шулай итеп, хәзер мин N 2 нче роверында торам. Мин монда тагын бер көн кала алам, иң күбе ике көн. Шуннан соң CO₂ тигезләүче ровер һәм скафандрның патроннары эшкәртеләчәк. Менә минем карар уйлап табу өчен күпме вакытым бар.

Хәзер Торак модуль — водород бомбасы.

5 бүлек

Журналда язма: 38 нче марслы тәүлек

Мин һаман да роверда посып торам әле, шулай да уйларга вакытым бар иде. Һәм хәзер мин водород белән нишләргә кирәген беләм.

Мин һаваның составы регуляторы турында уйладым. Ул һавадагы хәлләрне жентекләп күзәтеп тора һәм аны тәшкил итүче тигезлекләрне саклай. Нәкъ шулай итеп, мин кертә торган кислородның артыгы бакаларда була. Проблема менә нәрсәдә — регулятор һавадан водородны алу өчен билгеләнмәгән. Сезон көйләүчесе газларны акрынайту белән каплый. Һавада артык күп кислород дигән карарга килгәч, ул бакка һава жыя һәм Кельвина буенча 90

градуска кадәр суыта. Шул ук вакытта кислород сыеклыкка эверелә, ә азот газ булып кала (азот конденсациясе 77К вакытында була). Шулай итеп регулятор O2 туплый.

Ләкин регуляторга водородтан котылу мөмкин түгел: сыеклык булу өчен, бу газга бик түбән температура кирәк, 21К. Аның аппаратына ирешеп булмый. Тупик.

Карар ясым:

Водород куркыныч, чөнки шартлый. Ләкин ул кислород булганда гына шартлый ала. Аннан башка водород зарарсыз. Ә һава составын көйләүче һавадан артык кислородны суырту белән шөгыйльләнә дә. Жайга салуда Торак модульда кислород дәрәжәсенә билгеле бер дәрәжәдән түбәнрәк төшәргә мөмкинлек бирми торган дүрт куркынычсызлык блокировкасы. Ләкин блокаулар техник тоткарлыklar очраклауына, ә алдан ниятләнгән саботаж (бу—га—га!) очраклауына эшләнгән.

Кыскасы, мин алдап регуляторны Торак модульдән бөтен кислородны бәреп чыгарырга мәжбүр итә алам. Аннары скафандр киям (суларга мөмкинлек булсын өчен) һәм һавага мәнүдән курыкмыйча, ни теләсәм, шуны эшлим. Бинго!

Кислород баллоны ярдәмендә мин водородны шартлата башлыйм — очкыннар өчен житәрлек парлар һәм батареялар булчак. Шартлаулар белән контрольдә тотыла торган экренләп, мин бөтен водородны яндырачакмын.

Минем планымда кечкенә генә кимчелегем бар: ул туфракны үтерәчәк.

Туфрак бактерияләр яшәгән вакытта гына уңдырышлы. Әгәр дә мин һавадан бөтен кислородны суырып чыгарсам, бактерияләр һәлак була. Минем алар өчен йөзләргә миллиард кечкенә скафандрлар юк.

Һәрхәлдә, бу карарның яртысы гына булса да.

Уйлардан аерылырга вакыт.

Командор Льюис бу яшәтә утырган соңгы кеше иде. Ул программаның жиденче көнендә тагын бер тапкыр файдаланырга уйлаган иде, ләкин аның урынына өйгә кайтып китте. Аның шәхси чемоданы һаман монда. Анардан аерылгач, мин ак батончы һәм USB—флешканы таптым, мөгаен, музыка белән — тирә-якта шуу күңелсез булмасын өчен.

Безнең яхшы командабызның нинди музыкаль программа әзерләвен белү һәм капкалап алу вакыты.

Журналда язма: 38 нче марслы тәүлек (2)

Диско! Каһәр суккан булсаң, Льюис.

Журналда язма: 39 нчы марслы тәүлек

Мин карар таптым дип уйлыйм.

Туфракта яшәүче бактерияләр кышлый белә. Алар активлыгын югалта, һәм аларга кислород азрак таләп ителә. Мин Торак модуль температурасын 1RC га кадәр киметә алам, һәм алар йоклап бетәчәк диярлек. Жирдә мондый хәлләр даими була. Мондый режимда алар берничә көн яши ала. Әгәр сезне Жирдәге бактерияләрнең озак салкыннар кичерүе гажәпләндерсә, мондый жавап: алар моңа борчылмыйлар. Яз көне бактерияләр аскы, жылырак катламнардан, үлгән кардәшләренә алыштырып, өскә тарала.

Бактерияләргә барыбер кислород кирәк булчак, ләкин инде алай күп түгел. Бер процент житәр дип уйлыйм. Бактерияләр сулай алсын өчен бу житәрлек булчак, ләкин утны тоту өчен житмәячәк. Димәк, водород шартламый.

Ләкин яңа проблема туа: бәрәңгене минем план ошамаячак.

Бәрәңге кислород житмәүгә каршы килми, ләкин суык аны үтерәчәк. Шуңа күрә миңа аны күчереп утыртырга (дөресрәге, пакетка тыгып куярга) һәм роверга күчерергә кирәк булчак. Жиләк бөртеген чыгармадылар әле, шуңа күрә аларга әлегә яктылык кирәкми.

Гажәпкә каршы, мине тагын бер техник проблема көлдерде: тиндәш кешенең

жылынуун кешеләр булмаганда ничек калдырырга. Ләкин моны мин башкарып чыктым. Ахыр чиктә, минем проблемаларны хәл итүгә вакытымнан башка берни дә юк.

Шулай итеп, план шундый. Беренче эш итеп клубларны пакетка күчереп утыртам һәм аларны роверга күчерәм, жылынуның эшләвенә ышанам. Аннары Торак модульдагы температураны IRC га кадәр төшерәм. Аннары O2 эчтәлеген бер процентка кадәр киметәм. Шуннан соң батарея, тимер чыбык һәм баллон белән O2 водород яндырам.

Әйе. Начар яңгырамы — һәлакәт бөтенләй юк.

Сүз унаеннан, бу — сарказм иде.

Мин киттем!

Журналда язма: 40 нчы марслы тәүлек

Бар да йөз процентка уңышлы узды дип әйтеп булмый.

Иң яхшы план да тормышка ашыруның беренче омтылышына чыдамый, диләр. Бөтенләй риза! Менә нәрсә булды:

Мин Торак модульга кайтырга батырчылык иттем. Мин анда барып житү белән, миңа ышаныч артты. Барысы да мин киткәндә ничек булды (ә мин нәрсә көттем? марсианнар мине талыйлар дип?)

Торак модульны суындыруга күпмедер вакыт кирәк иде, шуңа күрә температура контроллеры мин шундук IRCга күчтем.

Мин бәрәңге жиләкләрен пакетка күчереп утырттым, шул ук вакытта аларның торышын да тикшердем. Клублар бердәм рәвештә тамыр жибәрә һәм үсәргә эзер була. Мин нәрсә уйламадым, аларны Торак модульдән роверга күчерү ысулы.

Карар гади булып чыкты. Мин аларны скафандрга Мартинес скафандрына салдым, шуннан соң аларны вакытлыча сыену урыны биргән роверга күчердем. Машинаның жылынуун күреп, мин кире торак модульга киттем.

Анда барып житкәнче салкынча иде — температура 5RC га кадәр төште. Мин суыктан калтырый идем, авызымнан пар ага иде. Миңа тагын ике комбинезон бирергә туры килде. Бәхеткә, мин артык габаритлы түгел. Мартинесның киёмнәрен минем өстән яхшы текә, ә Вогельнең киеме — Мартинес костюмы өстеннән. Бу синтетик яңарышлар контрольдә тотыла торган климат өчен билгеләнгән: миңа хәтта өч катлы костюм астында да салкынча иде. Мин, ятагыма менеп, юрганымны ябып, үземне яхшырак хис иттем.

Температура IRCга кадәр төшкәннән соң, мин туфрак бактерияләренә, алар намазны аңласыннар һәм тынычлансыннар өчен, тагын бер сәгать бирдем. Киләсе проблема регуляторда булды. Минем мактануыма карамастан, мин аны алдый алмадым. Ул чыннан да һавадан бик күп кислород жыйрга теләмәгән. Мин аннан ирешә алган минималь — 15% . Бу саннан түбәнрәк ул барырга баш тартты, һәм минем хәйләләрем файдасыз булып чыкты. Минем аны ачу һәм яңадан программалаштыру планнарым бар иде, тик куркынычсызлык беркетмәләре ROMга кертелде.

Аны шелтәли алмыйм. Ахыр чиктә, аппаратны билгеләү шунда тора да инде атмосферага һәлакәтле булырга ирек бирмәскә. NASAдан кем дә булса хәл итә алыр иде микән: "Эй, әйдәгез, кислород житмәүне рөхсәт итик, алар анда барысын да татулаштырсыннар!"

Шулай булгач, миңа примитив ысул белән мөрәжәгать итәргә туры килде. Көйләүче һава пробаларын сайлау өчен һәм аның компонентларын аеру өчен төрле тишекләр жыелмасын куллана. Сезон алмашыну белән тәэмин ителә торган һава төп блокка киң көпшә аша керә. Әмма анализ өчен һава төп блокның арткы өлешенә алып бара торган торбадагы тугыз кечкенә тишек аша керә. Шулай итеп, регулятор атмосфера составын бөтен Торак модульдән акыл белән үзләштерә, һәм локаль дисбалансларга үзен юкка чыгарырга ирек бирми.

Мин бу тишекләрнең сигезен ябыштырып куйдым, берсен генә ачык калдырдым. Аннары бер скафандрның муенына зур гына пакет (бу юлы, скафандр Йоханссен) утыртты,

аны мал—туар белән тыгыз бәйләп куйды. Пакетта мин зур булмаган тишек ясадым, шуннан соң регуляторның калган һава жыю тишекләренә соңгысы белән тоташтырдым — һәм шулай ук терлекләр белән кушылдым. Шуннан соң мин скафандр запасларыннан чиста О₂ пакетын таптым. «Ай Аллам! — дип уйлады регулятор. Мөгаен, миңа ашыгыч рәвештә кислородны сууртырга кирәктер! "

Урага булды!

Ахыр чиктә, мин хәтта скафандрымны да кимәскә булдым. Атмосфера басымы нормада иде, миңа сулау өчен кислород кына кирәк иде. Шуңа күрә мин кислород белән медицина баллонын алдым. Шулай итеп, минем хәрәкәт итү иреге күпкә зуррак иде. Мин бит битлеген тотып торган резинканы да таптым!

Хәер, миңа барыбер Торак модульдагы кислородның реаль дәрәжәсен мониторинглау өчен скафандр кирәк иде (торак модульның баш компьютеры барлык 100% атмосфера О₂ дан тора дип уйлаган иде). Һәр скафандр, әлбәттә, эчке һаваның составын ничек үлчәргә икән белә. Менә күрербез... Мартинеснең скафандр роверда, Йоханссеннең скафандр регуляторны алдау белән мәшгуль. Льюисның скафандр — минем сулы бак. Үземнең скафандр белән шаярырга теләмәдем (ахыр чиктә, заказга тектерәләр бит!). Шуңа күрә мин өч кешенең берсен сайлый алдым.

Мин Вогельнең скафандрын алдым да, һава составының сенсорларын активлаштырдым, шлем өчен ачык тишекне калдырдым. Кислород күләме 12 %тан түбән төшкәч, мин кислород битлеген кидем. Кислород басымы төшүен дәвам итте. Ул бер процентка кадәр кимегәч, мин челтәрдән регуляторны кистем.

Бәлки, мин бу аппаратны программалаштыра да алмыймдыр, ләкин аны тулысынча коткарырга миңа берни дә комачауламый.

Торак модульның төрле почмакларында авария хәлендәге яктылык диодлы фонарьлар бар, электр сүндерелгән очракта. Бер фонарьдан яктылык диоды чыгардым, бер—беребездән бик якин арадагы ике чыбык ялтырап китте. Хәзер, төймә шалтырап киткәндә, кечкенә генә чаткының зәгыйфь тавышы ишетелә иде.

Скафандр Вогельдән кислород баллонын алып, мин аны ике яктан бәйләп куйдым да иңбашымнан чыгарып салдым. Аннары аның янына шланг элдә һәм аның баш бармагы белән кысты. Мин бик аз гына кислород чыгардым: шлангтан көч белән ычкынып китмәсен.

Бер кулымдагы очкыннар һәм кислород шлангы белән өстәлгә менеп, мин аларны югарырак күтәрдем һәм водородны шартлатырга тырышып карадым.

Һәм, шайтан алгыры, шулай эшләде! очкынга О₂ порциясен чыгарып, мин фонарьны сүндердем, һәм трубкадан ялкынның искиткеч кабынышы чыкты. Әлбәттә, шунда ук янгын сүндерү сигнализациясе күтәрелде. Ләкин соңгы вакытта мин аны бик еш ишеттем, бу юлы чак кына сиздем. Аннары мин тагын бер тапкыр, тагын бер тапкыр чирттем. Һәм тагын. Кыска гына кабынышлар, искитәрлек берни дә юк. Вакыт уза булды.

Мин шатландым. Бу чыннан да иң яхшы планнарның берсе иде! Мин водородтан котылып кына калмадым, бер үк вакытта суны синтезладым!

Шартлау килеп житкәнче, барысы да бик яхшы эшләде.

Менә мин водородны шатланып яндырам; икенче мизгелдә — мин торак модульның икенче башында, һәм тирә—якта бар нәрсә дә аста. Мин, аякка басып, әйләнә—тирәдәге форменный бардакка карадым.

Минем беренче фикерем: «Кит! Шайтан, ничек авырта!

Аннары уйлап куйды: «Баш әйләнә». Мин тезләндем. Аннары идәнгә сузылды. Әйе, менә

Башым бик нык әйләнә иде! Мин аны кулларым белән кочаклап алдым, ул яраны һич таба алмас дип өметләндем. Күрәсен, барысы да урында булган. Ләкин минем башымдагы һәм йөздәге тактиль тойгылар тиздән төп проблеманы ачыкладылар: шартлау миннән кислород битлеген өзде. Хәзер мин чиста азот белән суладым.

Идәне һәртөрле тулган. Кислород белән медицина баллонын эзләүнең файдасы юк иде. Минем, гомумән, бу бардакта аңымны югалтканга кадәр ниндидер файдалы әйбер табу

өметем юк иде.

Аннары скафандр Льюис, баягыча, үз урынында асылынып тора иде. Шартлау аны кузгатмады: ул авыр иде — аңа 70 литр су эчерттем бит.

Мин бөтен аягым белән аңа ташландым, тиз генә кислород вентилен бордым һәм башымны шлем өчен тишеккә тыктым (шлем үзем, суга барып житү жиңелрәк булсын өчен, күптәннән жыештырдым). Башың әйләнмәсен дип берәз суладым да, тирән сулыш алып, тынын тоткарладым. Мин пакетлы скафандрга күз ташладым, алар ярдәмендә регуляторны хәйләләп ташладым. Начар хәбәр: мин аларны кузгатмадым. Яхшы хәбәр: аларны шартлау этәрде. Тугыз һаваны бора торган тишекнең сигезе элеккечә үк мөһөрләнгән, ләкин, нич югы, тугызынчысы хәзер дәрәс сөйли иде.

Элеккечә суламыйм, мин ашыкмыйча гына регуляторга барып життем һәм аны кабыздым.

Жиһазлау процедурасына ике секунд китте: аермачык сәбәпләр аркасында аппарат мөмкин кадәр тизрәк кушылу өчен эшләнгән. Зарланганнан соң, регулятор минем проблеманы шундук аңлады.

Бөтен торак модульга кислородның түбән дәрәжәдәге сиреналары үкереп жиберде, һәм регулятор аны мөмкин булган кадәр тиз атмосферага ыргытырга кереште.

Кислородны аеру катлаулы һәм озак, ләкин өстәү — вентильне ачуга караганда катлаулырак түгел. Мин бөтен бардак аша скафандр Льюиска күчтем һәм нормаль һава сулау өчен яңадан башымны тыктым. Өч минуттан регулятор кислород дәрәжәсен нормаль дәрәжәгә житкерде.

Хәзер генә киём—салымның бик нык янганына игътибар иттем. Миңа өч катлам туры килде. Төп зыян жиңнәрен күтәрде. Тышкы катлау тулысынча янып беткән, урта катлау сөрелгән һәм урыны—урны белән үтәли кыздырылган. Эчке (минем шәхси комбинезон), ярыйсы гына калган. Миңа тагын бәхет елмайды булса кирәк.

Торак модульның баш компьютерына күз төшергәч, мин температураның 15RСка кадәр күтәрелгәннен күрдем. Бик эссе һәм шартлаулы бер хәл булды, ләкин менә нәрсә — мин берничек тә аңлый алмадым. Һәм сәбәбе нәрсә булды?

Менә нинди хәлдә мин хәзер торам. Ни булды, шайтан алгыры?

Тырышканнан соң, һавага күтәрелеп, мин бөтенләй алжып беттем. Иртәгә миңа жиһазларны миллион тикшерү үткәргә һәм нәрсә шартлаганын аңларга туры киләчәк, әмма бүген бары тик бер генә нәрсә — йоклайсы килә.

Инде кич, мин тагын роверда. Торак модульда водород булмаса да, миңа бертуктаусыз шартлау модасын алган бинада төн кунарга кала алмыйм. Моннан тыш, анда утечек барлыкка килмәгәндер дип уйламыйм.

Бу юлы мин үзем белән нормаль ризык алдым һәм кайбер нәрсәләргә тыңларга — тик диско түгел!

Журналда язма: 41 нче марслы тәүлек

Көне буге мин торак модульның барлык системаларын тулы диагностикага сарыф иттем. Бу бик күңелсез, ләкин бу жайланмалардан минем торымым тора — димәк, аларны тикшерергә кирәк. Мин бары тик шартлау озак вакытлы нәтижеләр бирмәде дип кенә кабул итә алмыйм.

Мин тәнкыйть ягыннан мөһим тикшерүләрдән башладым. Номер бер — корпусның бөтенлегә. Анда мин шикләнмәдем диярлек: торак модульга кайтыр алдыннан мин роверда берничә сәгать йокладым, һәм шул вакыт эчендә басым нормада калды. Компьютер, температура аркасында зур булмаган тирбәнәшләрдән тыш, басымның аз гына үзгәрешен дә теркәмәгән.

Аннары мин кислород регенераторын тикшердем. Әгәр ул сынса, мин аны рәтли алмаячакмын, мин мәрхүм. Регенератор тәртиптә.

Чираттагы чиратта — һава составын көйләүче. Монда да проблемалар юк.

Обогревательлар, төп батареялар, O₂ һәм N₂ өчен резерв баклар, су регенераторы, барлык өч шлюз отсеги, яктырту, төп компьютер... Мин исемлек буенча позиция артыннан бардым, һәр уңышлы тикшерү белән үземне яхшырак һәм яхшырак хис иттем. Барысы да тиешенчә эшләде.

Кулымны кысам, NASA! Алар нидер эшлэгәндә, алар моны намус белән эшли.

Һәм, ниһаять, туфракны тикшерү өчен чират житте. Мин торак модульның төрле участокларынан берничә пробаны сайлап алдым — исегездә тотыгыз, монда хәзер тоташ жир идәне — һәм предмет стёклаларына урнаштырдым. Үз эшем белән мәшгуль булган сәламәт, актив бактерияләргә микроскоп аша күргәч, жиңел сулап куйдым.

Шуннан соң мин генераль жыештырырга керештем. Һәм бу хәл турында уйлау өчен минем вакытым житәрлек булды.

Нәрсә булды соң? Минем теория шундый:

Баш компьютер мәгълүматлары буенча, шартлау вакытында эчке басым 1,4 атка кадәр күтәрелгән, ә температура бер секунд эчендә 15RC га кадәр арткан. Ләкин кан басымы бик тиз кире бер атмосферага авып төште. Әгәр дә һава составын көйләүче кертелгән булса, бу мәгънә булып иде, тик мин аны кискән идем бит.

15RCта температура тагын берәз вакыт торды, шуңа күрә жылылык киңәе элеккечә үк булырга тиеш иде. Ләкин басым яңадан төште, шуңа күрә бу өстәмә басым кая китте? Әгәр температураны күтәрсәгез, һавада молекулалар саны даими булып кала, басым үсәргә һәм кимемәскә тиеш. Ләкин ул төште.

Мин тиз генә шуны аңладым. Водород — яна алган бердәнбер әйбер — кислород белән реакциягә кергән (моннан шартлау да) һәм суга әверелгән. Су газдан мең тапкырга тыгызрак. Шуңа күрә жылытып алгач, басым күтәрелә, ә водород—кислород катнашмасын суга әйләндерү аны тагын түбәнәйтә. Миллион долларлык сорау: кайдан, шайтан алгыры, кислород барлыкка килде? План бит нәкъ менә кислородны лимитировать итүдән һәм шартлауга юл куймаудан гыйбарәт иде. Һәм бу план буенча бар да шактый озак барды.

Мин җавап таптым дип уйлыйм. Һәм ул минем идиот булуымнан гыйбарәт. Хәтерлисезме, мин скафандр кимәскә карар кылдым? Бу карар мине үтерә язды.

Медицина битлегә болай эшли: чиста O₂ әйләнә—тирәдәге һава белән кушыла, һәм катнашма тол кала. Масканы баш арты аша баручы резинка тотып тора. Берләшү герметик түгел.

Мин сезнең ни уйлаганыгызны беләм: битлек кислородны уздырган, янәсе. Ләкин юк! Мин кислородны суладым, һәм тол калган вакытта битлекне битемә кыстым. Бөтен эш уйлап чыгарылган. Һәр нормаль сулыш вакытында кислородның нинди өлеше һавадан алына? Мин дә белмим, ләкин бу төгәл 100% түгел. Һәр сулау белән мин кислород порциясен алдым, аның бер өлеше жиңел алына — ә калганын Торак модуль атмосферасына суладым. Атмосферада сулаган саен, O₂ дан да күбрәк жыела барды.

Минем башыма да килмәде. Ә килергә тиеш иде! Әгәр бөтен кислородны жиңел йотсалар, авызның ясалма сулышы—авызы бөтенләй эшләмәс иде. Бу турыда уйламаганга мин шундый өстәмә! Һәм минем аңгыралыгым мине чак кына үтермәде.

Чынлап, мин саграк булырга тиеш.

Ярый эле водородның күп өлешен шартлауга кадәр үк яндырдым. Югыйсә, мин капкачы булып идем. Шартлау Торак модульни жимерү өчен житәрлек дәрәжәдә куәтле булмады. Хәер, ул барабан тавышларын ертмый калыр өчен житәрлек көч иде. Су төбәге төнлә үз эшен башкарды, һавадан тагын 50 л су алды. Күптән, водород минем төп проблемага әверелгәнчә үк, аның 60 л су кытлыгы булган. Хәзер скафандрлы 50 л култык асты Льюис, мин аны хәзер "цистерна" дип атаячакмын — чөнки бу текә яңгырый. Калдыкны 10 л га коры туфрак йоткан.

Бүген мин кулларым белән яхшы эшләдем, тулы порциягә лаек булдым. Һәм, торак модульга кайтканнан соң беренче төнне бәйрәм итү өчен, команда Льюис калдырган берәр эшәке сериалны карарга мөмкин.

«Хэззардтан юләрләр» ни әйтер? Ярый, карарбыз.

Журналда язма: 42 нче марслы тәүлек

Бүген мин соң тордым. Мин намус белән берничә артык сәгать йокы эшләдем. Дүрт дөһшәтле төннән соң, Торак модульдагы койкам миңа иң йомшак, иң нәфис булып тоелды.

Ничек кенә булмасын, арт ягымны караваттан чыгарып, урақ—жыюны төгәлләдем.

Бүген мин клубняны урынына кайтардым. Нәкъ вакытында килеп житәләр! Клубнялар сәламәт һәм матур күренә. Һәм бу химия, медицина, бактериология түгел, азык—төлек кыйммәтенә анализ, шартлау динамикасы яки тагын нинди хренъ, мин соңгы вакытта аның белән шөгылләндем. Бу ботаника. Мин инде үсемлекләргә зуррак итеп үстерә алырмын дип ышанам. Шулай бит?

Һәм беләсезме, мине чын—чынлап кайгыра? Мин бары тик 130 л су синтезладым. Миңа тагын 470 калды. Ике тапкыр үземне үтерә язгач, мин моңа тынычланармын дип уйларсыз. Неа! Мин гидразинны таркату һәм киләсе ун көн дәвамында һәр ун сәгать саен водород яндыруны давам итәчәкмен. Хәзер бу яхшырак булып дип өметләнәм.

Минем буш вакытым булып. 10 литрлы бакны углекислый газ белән тутыру унбиш сәгать вакытны ала. Гидрароминны таркатырга һәм водородны яндырырга егерме минут китә. Көннең калган өлешен мин сериаллар караячакмын.

Сүз унаеннан, сериал турында... Көн кебек ачык, "генерал Ли" полиция тачкасын узып китәргә мөмкин. Шулай булгач, ни өчен Роско фермага Дьюкларга бармый һәм аларны машинада булмаган вакытта кулга алмаячак?

6 бүлек

Венкат офиска кайтты, идәнгә дипломат ташлады һәм күн креслога ауды. Берникадәр вакыт ул Джонсон исемдәге Космик үзәккә тәрәзәдән карап торды. Бу күренеш бик матур иде. Мониторга карап алгач, Венкат үзенң инде кырык жиде хат тупланганын күрде, аларның һәркайсы кире кайтарылмый. Сабыр итегез! Бүген аяныч көн. Бүген Марк Уотни истәлегә хезмәтә булды.

Президент Уотниның батырлыгы һәм фидакарлыгы, шулай ук командор Льюисның реакция тизлеген мактаган нотык әйтте, ул башкаларны куркынычсыз рәвештә эвакуацияли алды. Командор һәм команданың башка әгъзалары ерак космик элементә аша калдырылган иптәше белән хушлашу сүзләрен тапшырдылар. Аларга тагын ун ай очарга кирәк иде.

Директор та чыгыш ясады, анда космик очышларның бик куркыныч булуын искәртте, — әмма без куркынычтан баш тартмаячакбыз, һәм ул безне туктатмаячак.

Хезмәткә хәзерлек барган арада Венкаттан ул сөйләмиме дип сорадылар. Ул баш тартты: нинди мәгънә? Үлгән Уотни. Марс программасы директорыннан дәрәс сүзләр аны кире кайтармаячак.

— Венк, син тәртиптәме? — дигән тавыш ишетте ул ишектән.

Венкат креслода борылды.

— Дип уйлыйм, әйе, — дип җавап бирде ул.

— Сиңа нәрсә дә булса әйтергә кирәк иде.

— Теләмәдең, син беләсең бит.

— Беләм. Мин дә теләмәдем. Тик мин — NASA директоры. Миннән сүз көтәләр. Нормада икәннең ышанам.

— Әйе, мин тәртиптә булачакмын.

— Яхшы, — диде Тедди, кабинетка кереп. — Шуннан соң эшкә кайтыйк.

— Әлбәттә, — дип җавап бирде Венкат, иңбашларын жыерып. Синең рөхсәтеңнән иярчен рәсемнәренә керешик.

Тедди, авыр сулап, диварга сөялде.

— Тагын.

— Әйе, тагын. Проблема нәрсәдә?

— Ярар, эйдә. Нәрсә ирешергә теләвеңне аңлат.

Венкат алга иелде.

— “Арес-3” программасы уңышсызлыкка очрады, әмма кайбер нәрсәләрне коткарып кала алабыз. Без “Арес” биш программасына финанслау алдык. Минемчә, Конгрессны алтынчысын финанслауга ышандыра алабыз.

— Белмим, Венк...

— Бу бит гади, Тедди, — дип дәвам итте Венк. — Алар алтынчы тәүлеккә очтылар. Анда бөтен бер программага диярлек запаслар бар. Яңа программа гадәти нәрсәләрдән генә торачак. Кагыйдә буларак, урыннарны эзерләү өчен ундүрт автомат кораб кирәк. Без анда кирәк булган бөтен нәрсәне җибәрә алабыз, бары тик өч кенә. Бәлки, икесен дә.

— Венк, базага җиле сәгатенә 175 километр булган ком бураны килеп бәрелде. Күрәсең, ул коточкыч хәлдә.

— Шуңа күрә миңа картина кирәк, — дип аңлатты Венкат. — Безгә бары тик базаның ике сурәте генә кирәк. Без күп нәрсәне белә алабыз. — Күпме? Мәсәлән? Без кешеләрне башта барысы да идеаль тәртиптә булуына ышанмыйча Марска җибәрәбез дип уйлыйсыңмы?

— Мәҗбүри рәвештә барысы да идеаль булырга тиеш, — дип тиз генә җавап кайтарды Венкат. — Нәрсәдер ватылса, без алмаш җибәрербез. Эшләргә тиешле бердәнбер эйбер — МОА. Ә безгә һәрхәлдә анда яңа модуль җибәрергә туры киләчәк.

— Иярчен сурәтләре буенча син ничек ватылганыңны белерсең?

— Бу беренче адым гына. Алар эвакуацияләнде, чөнки җил МОАны куркыта башлады. Әмма торак модуль үзе күпкә күбрәк түзә ала. Ул әлегә кадәр исән кала ала.

Венкат берәз дәшми торды, аннары сүзен дәвам итте:

— Һәм бу күренәчәк. Торак модуль чатнап калса, ул шартлаган да җимерелгән булып иде. Әгәр әле ул тора икән, димәк эчтә барысы да тәртиптә булырга тиеш. Роверлар да ышанычлы, алар теләсә нинди марсиан штормына чыдаячак. Кара әле, Тедди — минем бөтен үтенечем шул!

Директор карашын түбән төшерде.

— Беләсеңме, син сурәтләргә карарга теләгән бердәнбер кеше түгел. Без “Арес-4” программасына эзерләнәбез, безгә Скиапарелли кратерында тупланырга кирәк.

— Тедди, мин аңламыйм — проблема нәрсәдә? — дип сорады Венкат. — Мин бер бөтен программаны яңга калдыру турында сөйлим. Марс тирәсендәге орбитада безнең унике иярченебез бар. Ышанам, син миңа бер—ике сәгатькә бүлеп бирә аласың. Мин сиңа һәрберсе буенча “Арес-3” базасын җимерү өчен отышлы хәлдә булганда “тәрәзә” параметрларын әйтә алам...

— Сүз иярчен вакыт турында түгел, Венк,— дип аның сүзен бүлдә Тедди.

Венкат катып калды.

— Ләкин ул вакытта... ни өчен?

Тедди карашын түбән төшерде.

— Без — ачык оешма. Бездә сер яки мәгълүматны яшерү өчен урын юк. — Һәм нәрсә?

— Без алган барлык фотолар халык өчен ачык булачак.

— Тагын бер тапкыр сорыйм: Һәм нәрсә?

— Марк Уотниның тәне торак модульдән егерме метр ераклыкта ятачак. Бәлки, ком эчендә өлешчә генә яшерелгәндер, ләкин аерма әле һаман да. Күкрәгеннән антенна чыгып тора. Бу теләсә нинди сурәтләрдә күренәчәк.

Венкат аңа текәлдә. Аннары ярып китте:

— Димәк, шуңа күрә син ике ай минем чакыруымны кире кагасың?

— Венк, тыңла...

— Менә ничек, Тедди? — дип сорады ул. Матбугат аркасында борчыласыңмы?

— Пресса, ниһаять, Уотниның үлеме турында оныта башлады, — диде Тедди. — Ул ике ай буе шул турыда гына язды һәм язды. Бүгенге хезмәт эштә нокта куя, хәзер ММЧ башка темага күчәргә мөмкин. Без теләгән соңгы эйбер — аларның игътибарын Уотни белән

булган вакыйгага юнэлтү.

— Һәм син нәрсә тәкъдим итәсең? Тәне беркая да китмәячәк. Ул анда мәңгегә калачак.

— Һич тә, — диде Тедди. - Бер елдан соң аны ком баса.

— Бер елдан соң? — дип кабатлап сорады Венкат, аягына басып. Бу абсурд. Без ел буга көтә алмыйбыз.

— Ә нигә юк? "Арес-5"-не без биш елдан да иртәрәк жибәрмәячәкбез. Безнең вакыт күп.

Венкат тирән сулыш алды һәм, җавап турында уйлап, күпмедер вакыт сүзсез торды.

— Ярар, кара: хәзер барысы да Уотни гаиләсенә теләктәшлек күрсәтәләр. "Арес-6" гәүдәне кире кайтарырга мөмкин. Без моны программаның төп максат белдермәячәкбез, тик ачык аңларга мөмкинлек бирәбез — бу максатларның берсе. Әгәр бу тәкъдимне шундый яктылыкта тәкъдим итсәк, без Конгресскка ярдәм алачакбыз. Әмма без бер ел көтсәк, алай түгел. Бер елдан соң барысына да төкерәчәк. Тедди ияген тартты:

— Һ-м...

* * *

Минди түшәмгә карады. Асылда, әллә ни эшләр хәл юк иде. Аның алмашынуы, өч төн үтүгә, күңелсез иде. Кофе агымы гына күтәрәнгә рухта була һәм йокыга китәргә ирек бирми.

Ул тәржемәгә ризалашкач, Марс тирәсендә иярченнәр статусы мониторингы бик дулкынландыргыч тема булып күренде. Ләкин юлдашлар үзләре артыннан бик яхшы күзәтәләр булып чыкты. Аның эше яңа рәсемнәр алганда электрон хатлар жибәрү булып чыкты.

— Магистр, инженер, — дип мыгырданды ул. — Ә төнгә фотоательеда эшлим.

Ул тагын кофе эчте.

Монитор күз кысып куйды: яңа фотолар килде. Ул заказчы исеме белән килеште. Венкат Капур.

Эчке серверда мәгълүматны саклап, Минди доктор Капур өчен электрон хат язган. Киңлек һәм бурыч турында мәгълүматлар кертәп, ул координаталарны таныды:

— 31,2R төньяк, 28,5R көнбатыш... Ацидалия тигезлеге... "Арес-3"?

Ачык кызыксындан Минди экранга унжидедән беренче сурәтне чыгарды.

Ул шикләнгәнчә, бу "Арес-3" базасының фотосурәте иде. Ул аны космостан төшерергә җыенганнарын ишеткән. Бераз оялып, Минди ашыгыч рәвештә Марк Уотниның гәүдәсен эзләүдә сурәт күрәп ала. Бер минуттан соң ул бер үк вакытта җиңеләп тә, өметсезләнеп тә китте.

Аннары ул снимокның калган өлешен карарга кереште. Торак модульның җире юк иде; доктор Капур моны күрүгә бик шат булып.

Минди чынаякны авызына китерде дә тынып калды.

— Хм... — дип мыгырданды ул. Э—э—э—э...

NASA эчке челтәре буенча ашыгып йөгереп, ул "Арес" программалары спецификацияләре белән сайтка күчте. Тиз эзләнүләрдән соң ул трубканы күтәрде:

— Эй, бу Минди Парк, иярченнәр контроле. Миңа "Арес-3" программасы буенча язмалар кирәк, аларны каян табарга? Алай... агай... Ярар. Рәхмәт.

Эчке челтәр буйлап тагын бераз вакыт йөрәп, ул кәнәфигә ятты. Уңышлы яшәү өчен урын аңа кирәк түгел иде инде.

Ул яңадан телефонын алды.

— Саклау посты? Бу Минди Парк, иярченнәр контроле. Миңа ашыгыч рәвештә доктор Венкат Капурның контактлы телефоны кирәк. Әйе, марсиан программалары директоры... Әйе, бу ашыгыч!

* * *

Бүлмәгә арып Венкат атлап кергәндә, миналар креслода иде.

— Сөз Минди Парк? — дип сорады ул беркадәр ачулы тавыш белән.

— Әйе, — диде ул калтыранган тавыш белән. Килүгегез өчен гафу итегез.

— Моңа җитди сәбәп бар иде дип уйлыйм. Димәк?

— Ну... — диде ул, күз төшереп. Ну, эш шунда ки, нәрсә... Шулай. Сез заказ биргән фотолар. Угу. Аларга карагыз.

Ул буш креслоны компьютерына таба этәрде дә утырды.

— Уотниның тәне турында? Сез моңа борчыласызмы?

— Э, юк, — дип жавап бирде Минди. Ягъни... үзегез карагыз.

Ул мониторга күрсәтте.

Венкат снимокка игътибар белән карады.

— Охшаш, Торак модуль тулы. Бу бик яхшы. Кояш батареялары... бик яхшы. Роверлар да тәртиптә. Төп иярчен тәлинкә юк. Мин гажәпләнмәдем. Ашлык нәрсәдә соң?

— Менә, — диде ул, экранга бармагы белән кагылып. — Менә монда.

Венкат алга таба иелде һәм игътибарлырак карады. Рәсемнең аскы өлешендә, роверлар янында, комда ике ак түгәрәк күренә.

— Хм. Торак модуль материалына охшаган. Бәлки, аның белән барысы да алай ук яхшы түгелдер? Минем уйлавымча, кисәкләр аерылган да...

— М—м—м, — дип бүлдерде аны Минди. — Бу роверларның авария тентлары булса кирәк.

Венкат тагын бер тапкыр рәсемгә карады.

— Хм. Мөгаен, бу шулайдыр.

— Аларны кайчан ачтылар? — дип сорады Минди.

Венкат иңбашларын жыерып куйды. —

— Күрәсең, Льюисның командасы эвакуация вакытында аларны ачарга боерган. Андый начар идея түгел. Авария яшерү урыннары эзер булчак, әгәр МОА белән төзексезлекләр булса, ә Торак модуль герметиклыгын югалтчак.

— Ага, — диде Минди, документны эш өстәлендә ачып. — Беренче тәүлектән алтынчы тәүлектә кадәр “Арес-3” программасының тулы язмалары. МТА төшкәннән алып МОАның авария хәлендә очуына кадәр.

— Яхшы. Һәм нәрсә?

— Мин аларны укыдым. Берничә тапкыр. Алар авария күләгәләрен төшермәделәр, — дип аңлатты ул, һәм аның тавышы калтырап китте. — Ну, яхшы... — диде Венкат аптырап. — Күрәсең, алар аларны ташлаганнар, ләкин журналга кертмәгәннәр.

— Алар ике авария тентын активлаштырдылар һәм бу турыда беркемгә дә әйтмәделәр?

— Хм. Әйе, чыннан да, бик дөрес түгел. Бәлки, шторм роверларга шундый көч белән суккандыр ки, тентлар автомат рәвештә ачылды.

— Э-э-э-э, — диде Минди, абынып. Шуңа күрә, автомат рәвештә ачылгач, алар үзләре роверлардан аерылдылар, егерме метрга читкәрәк китеп, янәшә бастыгызмы?

Венкат яңадан рәсемгә карады.

— Ну, күрәсең, алар ничектер активлашканнар.

— Ә ни өчен кояш батареяләре чиста? — дип сорады Минди. Күзләренә яшь килде. Көчле ком бураны булды. Ни өчен алар ком белән капланмаган?

— Яхшы жил аны селкетә ала иде, — диде Венкат кыюсыз гына. — Уотниның гәүдәсен күргәнем юк дип әйтмәдем, — диде ул сулкылдап.

Венкатаның күзләре киңәйде, һәм ул картинага текәлде.

— Ох, — диде ул акрын гына. — Ай Аллам!

Минди, куллары белән битен каплап, экрен генә үксеп елап жибәрде.

* * *

— Менә шайтан! — диде Энни Монтроуз, Агентлыкның матбугат сәркатибе. Сез нәрсә, мине уйнарга булдыгызмы әллә?

Тедди маңгаен жыерды.

— Ышанычлылык дәрәжәсе?

— 100% ка якын, — дип жавап бирде Венкат.

— Шайтан! — дип кабатлады матбугат сәркатибе.

— Бу ярдәм итмәячәк, Энни, — диде Тедди.

— Да сез күз алдына китерәсезме, нинди кыргый шау—шу күтәреләчәк? — дип җавап бирде тегесе.

— Һәр нәрсәнең үз вакыты, — диде Тедди. Венк, ни өчен син аның исән булуына ышанасың?

— Беренчедән, тән юк, — дип аңлатты Венкат. Моннан тыш, авария тентлары ачылган. Кояш батареяларга таза. Сүз уңаеннан, бу күзәтүләр өчен иярченнәр контроленнән Минди Паркка рәхмәт әйтергә кирәк.

Марс программалары директоры сизелерлек пауза ясады һәм дәвам итте:

— Хәер, тәнне алтынчы тәүлеккә ком штормы белән күмәргә мөмкин иде. Авария тентлары автомат рәвештә ачыла алган, һәм җил аларны теләсә кая кертә алган. Алдагы көннәрнең берсендә җил сәгатенә 30 километр тизлек белән кояш батареяларын чистарта алган, шул ук вакытта һавага ком да күтәрми. Бу икеле, әмма принципта мөмкин. Шуңа күрә мин соңгы берничә сәгатьне сарыф иттем, нәрсә генә ярый, барысын да тикшердем. Командор Льюис 2 нче роверда ике һөҗүмне үткәрде. Соңгысы бишенче тәүлеккә булды. Язмаларга караганда, кайткач, ул аны зарядка торак модуль янына алып килгән. Башка аны кулланмадылар, һәм унөч сәгәттән соң алар эвакуацияләнде.

Венкат өстәл аша Теддига фотографияне этеп жибәрде.

— Бу соңгы сурәтләрнең берсе. Күрәсәң, ровер—2 Торак модульдән борылачак. Зарядка порты борын төбөндә урнашкан, ә кабель артык озын түгел.

Тедди кашларын жыерды.

— Күрәсәң, ул аны борыны белән Торак модульга таба туктата, югыйсә аны зарядкага утырта алмас иде, — диде ул. Бишенче тәүлектән ул урыныннан кузгалды.

— Дөрөс, — дип раслады Венкат, Теддины тагын бер фотога төшереп. — Менә бу сурәттә безнең дәлил күренеп тора. Фоторәсемнең аскы өлешендә төшә торган модуль. Ул ачты. Ышанам, МТА бу хакта безгә хәбәр итмичә генә тикшермәс иде.

Венкат снимокның уң ягына күрсәттә:

— Ләкин иң төп дәлил — монда МОА терәкләре. Ягулык җайланмасын тулысынча сүткәннәр, шул ук вакытта модуль терәгенә җитди зыян китергән. Бу һич тә очып киткәнчә мөмкин түгел иде. Мондый гамәлләр үзгәртеп очып китү модуле өчен зур куркыныч булып иде — Льюис моңа һич тә юл куймас иде.

— Эй, — дип сүзгә кушылды Энни, — ә ни өчен Льюисны үзене барып сорамаска? Өйдәгез, элементгә кереп, барысын да беренче кулдан белербез!

Венкат, аңлап, Теддига карады. Берәз дәшми торгандан соң, тегесе авыр сулап куйды:

— Чөнки, әгәр Уотни дөрөс исән икән, без "Арес-3" командасының бу турыда белүен теләмибез.

— Нәрсә?! — диде Энни. — Ничек сез аларга әйтми кала аласыз?

— Өйгә тагын ун ай очарга, — дип аңлатты Тедди. - Космик очышлар — куркыныч нәрсә. Аларга эзер булырга һәм игътибарны читкә юнәлтмәскә кирәк. Аларга болай да начар, алар команда эгзасын югалттылар. Ләкин алар аны анда тере килеш ташлаганнарын белсәләр, ватылачаклар.

Энни карашын Венкатага күчерде.

— Һәм син моның белән килешәсезме?

— Биредә уйларга да урын юк, — дип җавап бирде Венкат. — Аннары эмоциональ җәрәхәтне аннары, космик корабта түгел, үтәсеннәр.

— “Арес-3” турында “Аполлон—11”дән соң барлык программалар турында сөйләгәнне караганда күбрәк сөйләчәкләр, — диде Энни. — Ничек итеп сез алардан мәгълүматны яшерергә җыенасыз?

— Җиңелчә, — дип иңбашларын сикертеп җавап бирде Тедди. — Без элементне контрольдә тотарбыз.

— Каһәр, — диде Энни, үзенең ноутбугын ачып. — Сез кайчан гариза ясарга җыенасыз?

— Ә синең фикерең? — дип сорады Тедди.

— М-м-м, секундчекны...— диде Энни. — Без, ачык керү мөмкинлегенә чыгарганчы, егерме дүрт сэгатькә фотоларны туктата алабыз. Бер үк вакытта гариза да ясарга мөмкин. Кешеләр барысын да үзләре ачыкласыннар дип теләмибез — бу очракта без тулы ахмаклар булып күренәчәкбез.

— Шәп, — дип килеште Тедди. Гариза төзе.

— Шайтан, бу коточкыч нәрсә, — диде ул.

— Без алга таба нишлибез? — дип сорады Тедди Венкаттан.

— Адым беренче — элемтә, — диде Венкат. Фотосурәтләрдән күренгәнчә, антенналар беткән. Безгә элемтәнең башка ысулы кирәк. Аны көйләгәч, без шартларны бәяли һәм планнар төзи башлаячакбыз.

— Аңлашыла, — диде Тедди. Эшләгез. Башка бүлекләрдән сиңа кирәк булган бөтен нәрсәне ала аласың. Артык дәрәжәдә эшләгез, ләкин аның белән элемтәгә керү ысулын табыгыз. Бу хәзер сезнең бердәнбер бурычыгыз.

— Аңладым.

— Энни, безнең гаризага берәү дә үтеп кермәсен өчен тырыш.

— Яхшы, — дип җавап бирде матбугат сәркатибе. Ә кем белә инде?

— Без генә өчәү һәм Минди Парк иярченнәр контроленнән, — диде Венкат.

— Мин аның белән сөйләшермен, — диде Энни.

Тедди, урыныннан торып, кәрәзле кәрәзле телефонын ачты.

— Мин Чикагога барам. Бүген кайтам, сонрак.

— Эш нәрсәдә? — дип сорады Энни.

— Анда Уотниның эти—әнисе яши. Мин аларга шәхсән хәбәр итәргә тиеш, бу яңалыкларда барлыкка килгәнче.

— Алар улының исән икәнен бәхетле белерләр, — диде Энни.

— Әйе, ул исән, — дип җавап бирде Тедди. — Ләкин әгәр минем математика белән бар да тәртиптә икән, ул ачтан үлчәк, без аңа ярдәм итә алганчы. Мин булачак сөйләшүгә бик шат түгел.

— Каһәр, — диде Энни уйчан гына.

* * *

— Бернәрсә дә юкмы? Бөтенләй ярыймы? — дип ыңгырашты Венкат. Сез нәрсә, шаяртасызмы? Бездә уникаль сэгать проблема өстендә эшләгән егерме эксперт бар. Бездә миллиардларга бәяле коммуникация челтәре бар. Һәм сез аның белән элемтәгә керү бернинди дә ысулы таба алмыйсыз?

Венката кабинетындагы ике ир—ат креслоларда жайсыз гына суырлар.

— Аның рациясе юк, — диде Чак.

— Чынлыкта, — дип аңлатты Моррис, — рациясе бар, ләкин тәлинкалар юк.

— Эш шунда, — дип дәвам итте Чак, — тәлинкасез сигнал бик көчле булырга тиеш...

— ... бик көчле булырга кирәк, — дип куйды Моррис.

— .. аны тоталармын өчен, — дип тәмамлады Чак.

— Без марсиан иярченнәре турында уйладык, — диде Моррис. Алар шактый якынрак. Ләкин, исәпләүләр буенча, барып чыкмый. Хәтта "СуперСөвейера—3" тапшыручысы да иң көчлесе, үндүрт тапкыр куәтлерәк булырга тиеш...

— ... унжидедә, — дип ачыклык кертте Чак.

— Үндүрттә, — дип килешмәде Моррис.

— Юк, унжидедә. Син жылыткычларда токны югалтуны исәпкә алмагансың, ә алар...

— Малайлар, — диде Венкат, аларның сүзен бүлеп, — мин аның асылын аңладым.

— Гафу итегез.

— Гафу итегез.

— Гафу итегез, минем кәефем начар, — диде Венкат. Төнлә нибары ике сэгать йокладым.

— Мәшәкатьсез, — диде Моррис.

— Аңларга булма, — диде Чак.

— Яхшы, — дип дәвам итте Венкат. — Бер—бердәнбер шторм ничек итеп безнең "Арес-3" белән элементәне сызып ташларга мөмкин булуын аңлатыгыз.

— Хәрби житмәде, — дип җавап бирде Чак.

— Беркем дә күз алдына китерә алмый иде, — диде Моррис.

— “Арес” программаларында ничә запас элементә системасы эшли?

— Дүрт кеше, — диде Чак.

— Өч, — диде Моррис.

— Юк, дүрт, — дип төзәтте Чак.

— Ул әйтте, резерв системалар, — диде Моррис. - Димәк, төп мәсьәләне исәпкә алмаганда. — А—а—а, дәрәс. Өч.

— Димәк, барлыгы дүрт система, — дип нәтиҗә ясады Венкат. Хәзер инде безнең дүртебезне дә ничек югалтканыбызны аңлатыгыз.

— Өә, — диде Чак, — төп бәйләнеш иярчен тәлинкәсә аша торды. Аны шторм белән йолкып алды. Калган запас системалар очыш модулендә була.

— төгәл, — дип раслады Моррис. МОА — элементә төене. Ул Җир белән, "Гермес" белән, хәтта кирәк булса, Марс тирәсендәге иярченнәр белән дә аралаша ала. Аның өч бәйсез системасы бар; метеорит сугуыннан башка берни дә аның белән элементәне өзә алмый.

— Проблема шунда, — дип дәвам итте Чак, — команда Льюис һәм башкалар үзләре белән МОАны очкач алып киттеләр.

— Шулай итеп, дүрт бәйсез элементә системасы бер системага әверелде. Ул сафтан чыкты, — дип тәмамлады Моррис. Венкат борын очын тартып алды.

— Һәм без моны ничек эшләдек?

Чак инбашларын жыерып куйды:

— Безнең башка да килмәде. Хәтта кем дә булса Марста МОАнан башка тоткарланачагын күз алдына да китерә алмадылар.

— Әйе, нәрсә син! — диде Моррис. Үзең уйлап кара, нинди ихтималлык бар иде?

Чак ана таба борылды:

— Бөтен җирдә дә бер, өчкә бер. Уйлап карасаң, шактый начар.

* * *

— Килергә мөмкинлек табуыгыз өчен рәхмәт. Гафу үтенәм, алдан ук кисәтә алмадык, — диде Энни. — Хәзер без мөһим белдерү ясарга җыенабыз. Рәхим итегез, утырыгыз.

— Нәрсә анда, Энни? — дип сорады журналист. «Гермес» белән берәр нәрсә бармы?

— Рәхим итегез, урыныгызны алыгыз, — дип сабыр гына кабатлады Энни.

Журналистлар берәз сөйләштеләр, ләкин урыннар аркасында кыска бәхәсләрдән соң, ахыр чиктә таралдылар. — Мин кыска, ләкин бик мөһим гариза ясармын, — диде Энни. Мин сорауларга җавап бирмәчәкмен. Эмма бер сәгәттән соң без тулы матбугат конференциясә үткәрергә ниятлибез, анда сораулар бирергә һәм сезне кызыксындырган барлык җавапларны алырга мөмкин булачак. Без Марстан соңгы иярчен фотосурәтләргә анализладык. Алар хәзерге вакытта астронавт Марк Уотниның әле исән булуын раслый.

Бер секундтан соң бүлмә шау—шу эчендә батып калды.

* * *

— Минә көндәлек матбугат конференцияләреннән косасы килә, — диде Венкат.

— Минә сәгәт саен матбугат конференцияләреннән косачаклар, — дип җавап бирде Энни.

— Соңга калган өчен гафу итегез, — диде Тедди, сәхнәгә чыгып. Аның артыннан барлык бүлекләргә житәкчеләре, репортёрлар залның үзәндә җыелгач, инбашларына инбашларын куеп басты.

Тедди кесәсеннән төсле карточкалар чыгарды. Ул, үзенә игътибар итәр өчен, йөткереп куйды.

— Марк Уотни игълан ителгәннән соң узган тугыз көн эчендә без бөтен җирдән кин ярдәм алдык. Булдыра алганнан соң, без аңардан намуссыз файдаланабыз.

Залда көлешеп алдылар.

Кичэ безнең сораыбыз буенча SETI проекты тулысынча Марска күчерелде, әгәр Уотни начар радиосигнал жибәрсә. Күрәсен, сигналны ул жибәрми, ләкин үрнәк үрнәк: ул күп кешеләрнең жәлеп итү дәрәжәсен һәм без ала алырлык ярдәм дәрәжәсен күрсәтә. Проблемага жәмәгәтчелек кушылды, һәм без барысын да курста тоту өчен кулдан килгәннең барысын да эшләчәкбез. Күптән түгел генә мин яллар буенча Си-Эн-Энның атна саен Марстан соңгы яңалыклар турында фикер алышуга ярты сәгать бүлеп бирәчәген белдем. Бу тапшыруга без даими рәвештә безнең матбугат хезмәтенең берничә хезмәткәрен жәлеп итәбез, жәмәгәтчелек иң яңа яңалыклар алсын өчен.

Тедди дәвам итте:

— "Арес-3" базасы ешрак алар күзенә күренсен өчен, без өч иярчен орбитасын үзгәрттек. Тиздән кадрга Маркның үзен тотарга өметләнәбез. Аны күрү белән, тышкы билгеләре һәм шөгылләрә буенча, аның хәле турында билгеле бер нәтижеләр ясый алабыз.

NASA директоры чак кына сизелерлек пауза ясады һәм дәвам итте:

— Бездә бик күп сораулар бар: ул күпме тора ала? Ничә ризыгы бар? "Арес-4" командасы аны коткарып кала аламы? Аның белән ничек элемтәгә керергә? Һәм бу сорауларга җаваплар безне шатландырмый. Без аны һичшиксез коткарырбыз дип вәгъдә итә алмыйм, ләкин менә нәрсә вәгъдә итәм: NASA ның төп максаты Марк Уотнины өйгә кайтарып. Бу безнең төп бурыч, безнең фикс идеясе — ул я Жиргә кайтканчы, я Марста һәлак булганчыга кадәр.

* * *

— Яхшы сөйләм, — диде Венкат, Тедди кабинетына кереп.

— Мин бик җитди идем, — дип җавап бирде Тедди.

— Әйе, мин беләм.

— Нәрсәгә ярдәм итә алам, Венк?

— Минем идеям бар. Дөресрәге, Реактив хәрәкәт лабораториясенең (РХЛ) [i] идеясе бар. Ә мин аны тапшырам.

— Идеяләрне яратам, — диде Тедди, креслога күрсәтеп.

Венкат утырды.

— Без аны "Арес-4" ярдәмендә коткара алабыз. Бу бик куркыныч. Без бу фикерне "Арес-4" командасына керттек. Алар килешергә эзер генә түгел, хәтта моны да теллиләр.

— Әлбәттә, — диде Тедди. Астронавтлар асылда акылдан язган. Һәм киң күңелле. Ә нәрсәдә ул, бу идея?

— Ну, — диде Венкат. — Аны тагын тикшерәләр, әмма РХЛда төшерелә торган модульне билгеләнеше буенча файдаланмаса — һәм Маркны коткарырга мөмкин, дип уйлыйлар.

— "Арес-4" әле жибәрелмәгән дә. МТАны ни өчен тиешле рәвештә кулланырга? Ни өчен яхшырак берәр нәрсә уйлап тапмаса?

— Яңа ракета төзергә вакытыбыз юк. Дөресен әйткәндә, ул "Арес-4" килеп җиткәнче дә тора алмаячак, әмма бу аерым сорау.

— МТА турында сөйлә.

— РХЛ аны өлешләргә бүлчәк, җиңеләйтчәк һәм ягулык баклары өстәчәк. "Арес-4" командасы "Арес-3" базасында жиргә төшә, бик нәтиҗәле. Аннары тулы куәттә — һәм мин тулы куәттә күздә тотам — алар өслектән аерыла алачак. Аларга орбитага чыгып булмый, әмма алар "Арес-4" базасына кадәр барып җитә алачак — ә бу, гм, куркыта. Шулай итеп алар МОА га барып җитәчәк. Төшерелә торган модульне кардиналь рәвештә үзгәртәргә кирәк булачак, әмма Лабораториядә моны үтәп була диләр.

— Һәм аларны ничек җиңеләйтәргә җыеналар? — дип сорады Тедди. Ул болай да җиңелрәк кебек бит?

— Алар авария һәм коткару җиһазларын җыярга мөмкин.

— Бик шәп, — диде Тедди. — Димәк, без тагын алты кешене гомеребез белән куркыныч астына куячакбыз: жиргә төшү бик куркыныч, яңа очып төшү һәм яңа агач утырту.

— Әйе, — дип жавап бирде Венкат. — Әлбәттә, "Гермес"да "Арес-4" командасын калдыру һәм МТА га бер пилотны жиберү куркынычсызрак булыр иде. Ләкин бу программаның уңышсызлыгын аңлатачак... алар тизрәк үлчәк!

— Астронавты, — диде Тедди. — Әйе, астронавтлар, — дип килеште Венкат.

— Ә ярап. Идея мәгънәсез икән, һәм мин аңа беркайчан да риза түгел.

— Без аның өстендә эшлибез әле. Куркынычсызрак эшләргә тырышып карыйк.

— Дүрт ел эчендә аңа ничек ярдәм итәргә дигән уйлар бармы?

— Бернинди.

— Бу да шулай ук эшләгез.

— Эшлибез, — дип жавап бирде Венкат.

Тедди, креслога борылып, күккә карады. Тышта төн башланды.

— Ничек бу, Венк? — дип сорады NASA директоры. Марк анда тоткарланып калды. Ул үзен генә, без аны ташладык, дип уйлый. Бу психикага ничек тәэсир итә?

Ул йөзе белән Венкат таба борылды. —

— Мин аның хәзер нәрсә уйлавын белергә теләр идем.

Журналда язма: 61 нче марслы тәүлек

Һәм Аквамен китларны ничек контрольдә тоталар? Алар бит имезүчеләр! Ниндидер саташу.

7 бүлек

Журналда язма: 63 нче һәм марслы тәүлек

Мин инде күптән кирәкле суны алдым. Һавага күтәрелергә куркыныч юк. Бәрәңге тиешенчә үсә. Инде берничә атна инде миңа үлем куркынычы янаган берни дә булмый. Житмешенче еллар сериаллары мине бик яхшы кәефкә китерә. Марста барысы да тотрыклы.

Озак сроклы планнар төзәргә вакыт.

Хәтта мин NASAга минем исән икәнәмне хәбәр итү ысулын тапсам да, алар мине коткара алачак дигән бернинди дә гарантия юк. Мин инициативаны үз кулыма алырга тиеш. Миңа "Арес-4" базасына барып житү ысулы кирәк.

Бу жиңел булмайчак.

"Арес-4" командасы Скиапарелли кратерына төшәчәк, моннан 3200 чакрым ераклыкта. Аларның МОА урынында инде. Мин моны беләм, чөнки Мартинес аны ничек утыртканын шәхсән күзәттем. NASA беренче эш итеп югары температуралы модуль жиберә, чөнки ягулыкны эшкәртү өчен аңа уңышсыз ай таләп ителә. Ләкин аны вакытыннан алда, кырык сигез айда жиберәләр. Химик реакцияләр көтелгәннән акрынрак барса, вакыт запасы булу өчен шулай эшлиләр. Әмма бу модульнең төшүен Марс-янында орбитасында пилот алып барырга мөмкин булуы күпкә мөһимрәк. Хьюстоннан туры идарә итү мөмкин түгел: аңа кадәр ара дүрт минуттан алып егерме югары минутка кадәр теләсә нинди булырга мөмкин.

"Арес-4" Марс очыш модуленә кызыл планетага барып житү өчен унбер ай кирәк булган. Ул ягулыкны азрак тотып, озын траектория буйлап очты, шуңа күрә без аның белән бер үк вакытта диярлек барып життек. Көтелгәнчә, Мартинес аны тел тидермәслек итеп утырткан. Бу МТА га керер һәм өслеккә чумар алдыннан безнең соңгы эшебез булып чыкты. Аһ—ах, бу иске денькалар — минем белән бөтен команда булганда!

Мин уңышчы: 3200 км — алай ук куркыныч түгел. Ераклык 10 мең км га кадәр теләсә кем булырга мөмкин. Һәм, мин Марсның иң тигез өлеше уртасында булганлыктан, беренче 650 км юл тигез һәм шома территориядән уза (исәнме Ацидалия тигезлеге!). Ә менә алга таба юл тигез булмаган, кискәләнгән, киселгән кратер булачак.

Мөгаен, миңа ровердан файдаланырга туры килер. Беләсезме нәрсә? Алар озакка сузылган перегоннар өчен билгеләнмәгән.

Минем сәфәр экспериментлар белән тулы тикшеренү проекты булачак. Миңа үз кечкенә NASAга әверелергә туры киләчәк — мин үзем дә өйдән шундый ераклыкка ничек китәргә икәннен уйлап табарга тиеш булачакмын. Яхшы хәбәр шунда, минем күп уйлап эш итәргә вақытым бар. Дүрт елга якын.

Кайбер аспектлар ачык күренә. Миңа ровер кирәк. Сәяхәтне озак вақыт алачак, шуңа күрә үзгә белән азык—төлек алырга туры киләчәк. Юлда миңа аккумуляторларны яңадан корырга кирәк булачак, ә роверларның кояш батареяләре юк. Шулай итеп, аларны торак модуль электростанциясеннән алырга туры килер. Юлда сулыш алырга, ашарга һәм эчәргә кирәк булачак.

Бәхеткә, минем барлык җиһазларыма компьютерда техник спецификацияләр бар.

Миңа ровер конструкциясенә үзгәрешләр кертергә туры киләчәк. Асылда, ул мобиль торак модульга әверелергә тиеш. Иң мөһиме итеп мин N 2 роверын сайладым. Бездә инде кайбер мөнәсәбәтләр урнашты: нәкъ менә анда мин «37 нче марслы тәүлекнең зур водородлы кризисы» вақытында ике төн уздырдым. Барысын да жентекләп планлаштыру өчен, артык күп нәрсәне уйларга кирәк. Шуңа күрә бүген энергетика аспекты турындагы фикерләр белән чикләнәм.

Безнең базаның оператив радиусы — 10 км. Без туры буйлап йөрергә җыенмаганыбызны белгәнә, NASA тулы зарядкада 35 км үтә алсын өчен роверлар проектлады. Бу тигез, кулай өслеккә исәпләп чыгара. Һәр роверда 9 кВт сыешлыгы булган аккумулятор бар.

Беренче адым: аккумуляторны N 1 роверыннан алып, N 2 роверына урнаштырырга. Та—дам! Менә мин тулы зарядкада йөреш запасын бермә—бер арттырдым.

Шуңа да карамастан, бер катлауландыручы фактор бар. Обогрев.

куәтнең бер өлеше ровер жылыткычына тотыла. Марс — чын—чынлап салкын урын. Гади шартларда бездән күп дигәндә биш сәгать эчендә тышкы эшләр уздыру көтелде. Әмма мин тәүлегенә 24,5 сәгать яшәтә яшәчәкмен. Махсуслаштыру буенча, жылыткычка 400 Вт кадәр тотыла. Әгәр дә жылытучы даими рәвештә кертелсә, анда һәр тәүлек саен 9800 Вт•сәг китәчәк!

Әмма минем бушлай жылылык чыганагы бар: мин үзем. Миллионнарча еллар эволюция мине "жылы канлы" технология белән тәэмин итте. Мин берничә кат киём киеп ала алам. роверның үзенең жылы изоляциясе яхшы. Бу эшлەرگә тиеш: миңа бөтен энергия кирәк.

Ә миңа теләсә кайсы очракта да тиешенчә тешләргә туры килгәнә күрә, мин бары тик жылытуны сүндерә һәм барлык энергетик ресурсларны двигательгә тапшыра алам (компьютерга кече чыгымнарны, тормыш белән тәэмин итү системасын исәпкә алмаганда һ. б.). Күңелсез исәпләүләр буенча, хәрәкәт вақытында ровер һәр чакрымга 200 Вт•сәг сарыф итә, димәк, 18 кВт•сәг тулы чыгым 90 чакрым үтәргә мөмкинлек бирә. Менә монысы инде башка сүз!

Башка эш, факт буенча мин тулы зарядкада беркайчан да 90 километр узмаячакмын. Миңа калкулыктар, сөрелгән урыннар, ком һ. б. очрый. Шуңа да карамастан, бу файдалы бәя. Ул "Арес-4" базасында бару өчен миңа 35 көннән дә ким булмаган көн таләп ителәчәген нигезле уйларга мөмкинлек бирә. Мөгаен, мөгаен, 50 гә якынак. Ләкин, һәрхәлдә, бу инде теоретик яктан ирешә алырлык була.

Аккумулятор запасын алу өчен ровер өчен максимум 25 км/сәг тә 3,5 сәгать таләп ителәчәк. Көннең калган өлешен аккумуляторга корырга кирәк булачак. Мин эңгер—меңгердә китә алам, ә тәүлекнең якты өлешен зарядка өчен саклый алам. Елның бу вақытында кояш яктысының үнчә сәгатенә исәп тотарга була. Торак модульның кояш электр станциясеннән миңа күпме кояш батареясы урларга туры киләчәк?

Минем, кадрлар Америка салым түләүчеләренә рәхмәт, тарихта 100 м² иң кыйммәтле кояш панельләре бар. Аларның ышанмаслык КПД — 10,2 %. Бу бик мөһим, чөнки Марс Кояшлы яктылыкны Жиргә караганда күпкә азрак ала: 500—700 Вт/м², 1400 Вт/м² белән чагыштырганда, бу бозылган жир кешеләренә элгә.

Башка сүзләр белән әйткәндә, миңа үзем белән 28 м2 кояш батареясы, ягъни ундүрт панель алырга кирәк.

Мин аларны ике өем итеп ровер түбәсенә бөкли алам. Алар кырыдан сызгырачак, ләкин бу мөһим түгел: аларны әйбәтләп беркетә алсам, мин канәгать булачакмын. Көн саен руль артында берничә сәгатътән соң мин аларны тирә—якка урнаштырачакмын... һәм көн буга көтәчәкмен. Әйе, менә саранлык булыр!

Шулай да, башта бу инде нәрсәдер. Иртәгә эш планы: аккумуляторны N 1 роверыннан N 2 роверына күчерергә.

Журналда язма: 64 нче марслы тәүлек

Кайвакыт эш бәхәсләшә, ә кайвакыт юк та. аккумуляторны N 1 роверыннан төшерү жинел булды. Мин кузов астындагы такталарны ычкындырдым, һәм аккумулятор үзеннән—үзе төште. Кабельләрне эләктерү дә кыен булмады, бары тик бер—ике кушылма өстендә генә эшләргә кирәк булды.

Ә менә аны 2нче роверга китереп житкерү — бөтенләй башка эш: аккумуляторны урнаштырыр урын юк! Ул бик зур. Мин аны көчкә—көчкә өстерәп чыгара алдым. Һәм бу Марсның гравитация кырында!

Ул артык зур. Рама астында икенче аккумулятор өчен урын юк. Түбәдә дә урын юк: анда кояш батареялары булачак. Кабинада урын юк — өстәвенә, аны шлюз аша күтәрәп булмый.

Ләкин борчылмагыз, мин карар таптым.

Авария хәлләре очрагына, хәзерге вакытта бөтенләй аерылып тора торган NASA алты квадрат метр полотноны Торак модуль өчен ташлады — һәм беркадәр микъдарда сумала үзлекләре белән тәэсирләнделәр торган. Асылда, гомеремне алтынчы марслы тәүлегенә коткарып калган (скафандр өчен төзәтү жыелмасын хәтерлисезме?)

Торак модульның герметиклыгы югалган очракта, һәрберсе бөтен аягы белән шлюзларга ташланырга тиеш иде. Кагыйдәләр шуны таләп итте: без аңа моны булдырмау омтылышында үлүгә караганда, тизрәк шартларга рөхсәт итәргә тиеш. Аннары без скафандрлар киеп, зыянны бәяләр идек. тишекләргә яки ярыкларны табып, без аларны запас полотно һәм сумала белән каплар идек, ә соңыннан Торак модульни яңадан өстәдек. Ул яңа кеше кебек булыр иде.

Алты квадрат метр запас тукума метры алты метрга тигез булган турыпочмаклык рәвешендә бара. Мин 10 сантиметр киңлектәге полосаларны кисеп алдым һәм шулардан жигү кебек нәрсәдер ясадым.

Инжилдән һәм 10 сантиметрлы полосалардан мин ике йомык 10 метрлы элмәк бәйләдем. Аннары һәр элмәкне зур «кесә» белән элделәр. Шулай итеп, минем ровер өчен кулдан ясалган ян сумкалар килеп чыкты. Минем шундый тойгым бар, көн саен ровер ниндидер бер олауны тагы да катырак хәтерләтә.

Болыт бик тиз үсә. Ләкин бер сәгатътән көтсән, ул тагы да катырак була башлады. Мин көтеп тордым. Аннары скафандрын киеп, роверга таба китте.

Мин аккумуляторны роверның ян ягына алып килдем. Бер очын пөхтәләп аккумулятор тирәсенә бәйләп куйган, ә икенчесен түбә аркылы салган. Икенче якта сумканы ташлар белән тутырды. Ике сумканың да авырлыгы якынча тигезләшкәч, мин ташларны аска таба сөйрәдем — аккумулятор өскә менеп китте. Ура!

Мин туклануны үз аккумуляторымның N 2 роверыннан өздем, энергия системасын үзләштерелгәннәрдән туклануга күчәрдем. Аннары шлюз аша роверга үтеп, барлык системаларны тикшерде. Алар тулы тәртиптә иде.

Мин «упряжи» ышанычын белер өчен, әйләнә—тирәдәгә тигезлектә берәз шуышып йөрдем. Мин хәтта машинаны берәз тетрәндерү өчен берничә Булыжникны да махсус күчәрдем. "Тип" тоткан. Шайтан алгыры!

Берникадәр вакыт мин икенче аккумулятор контактларын төп энергия системасына

ничек тә булса тоташтырырга мөмкинме, дип уйлап куйдым. Ахыр чиктә түбәндәге нәтижәгә килдем: «Урман булып китте бит ул!» Туктаусыз токны бирүнең кирәге юк. 1 нче аккумулятор утыргач, мин ровердан чыгам, кабельләрне чишәм һәм N 2 аккумуляторына күчәм. Ә нигә юк? Бу тәүлегенә бер ун минут эш. Зарядка вакытында миңа аларны яңадан күчерергә туры килер, шуннан ни булган?

Көннең калган өлешен мин кояш батареяларын чистартуга багышладым. Тиздән аларны тикшерергә туры килер.

Журналда язма: 65 нче марслы тәүлек

Кояшлы батареялар белән роверның аккумуляторына караганда, күпкә жиңелрәк мөрәжәгать итәргә.

Нечкә һәм жиңел панельләр жирдә яталар. Моннан тыш, тагын бер плюс бар: аларны мин үз урыныма куйган идем.

Яхшы, яхшы. Мин генә түгел. Без Вогель белән бергә эшләдек. Шайтан, без күпме тишек тиштек! Без атна бие диярлек кояш батареяларының массасын бәреп төшердек. Аннары без буш вакыттагы тишекләрне борып ташладык. Программаның эше шуңа бәйле дип саналган. Әгәр дә без уйлап чыгарсак, панельләр салсак яки аларны файдасыз эшләсәк, торак модуль электрсыз калыр иде, һәм программа вакытыннан алда тәмамланыр иде.

Башкалар нәрсә белән шөгылләнсә, сорау бирсәгез, җавап шундый: алар торак модульни урнаштырганнар. Хәтерлисезме, бөтен данлыклы корольлегем бирегә тартмаларда килгән. Безгә Торак модульни беренче ике тәүлектә төзәргә кирәк иде.

Һәр кояш панеле 14R почмагы астында жиңел рәшәткәдә тора. Дөресен генә әйткәндә, мин ни өчен нәкъ менә шундый почмак астында икән белмим. Кояш энергиясен максимизацияләү турында нәрсәдер. Ничек кенә булмасын, панельләрне төшерү жиңел һәм гади булып чыкты. Ә аннары аларны ровер түбәсенә өеп куярга вакыт житте. Башта мин үрнәкләр өчен контейнерны түбәдән алырга уйлаган идем. Бу полотнодан бик зур сумка гына. Ул анда кояш панельләре урнашсын өчен артык кечкенә. Ләкин, аек акыл белән уйлагач, мин аңа кагылмадым, ул яхшы буфер булып дип уйладым.

Кояш панельләре бик яхшы итеп стопкага урнаштылар (аларны Марска күчерер өчен махсус шулай эшләделәр). Ике стопка ровер түбәсенә бик яхшы урнашты. Алар ян—якларында асылынып тордылар, ләкин мин туннельләр буйлап йөрергә жыенмадым, шуңа күрә мин моңа төкереп карадым.

Тагын күпмедер сандагы авария запасларын саклап, торак модуль өчен каешлар ясадым һәм панельләрне нык итеп тарттым. роверның ян—якларында — алдан да, арттан да — ташлар салынган сумкаларны түбәгә төяргә ярдәм итә торган тоткалар бар. Бу кулларга каеш бәйләргә бик җайлы булып чыкты. Мин берничә адымга чигендем һәм нәтижеләргә сокландым. Әй, мин мактауга лаек! Төш җиткәнче үк, мин беттем инде.

Торак модульга кайткач, төшке ашны ашадым һәм көн ахырына кадәр бәрәңге чәчүлекләрен эшкәрттем. Мин аларны утыртканнан соң утыз тугыз көн үтте (ягъни, жир өстендәге кырык тәүлеккә якын). Уңышны бетерергә һәм яңа җиләкләр утыртырга вакыт житте.

Бәрәңге мин көткәннән дә яхшырак үсә. Марста бөҗәкләр дә, паразитлар да, авырулар да юк — ә Торак модуль һәрвакыт температура һәм дымлылык үсеше өчен камил дәрәжәдә ярдәм итә.

Сез ашарга күнеккәнгә караганда, клублар берәз кечкенәрәк чыктылар, ләкин бәла түгел! Минә алардан яңа куаклар үсеп чыгуы канәгатьләндерер иде.

Мин, бөтен көчемне куеп, куакларны харап итмәскә тырыштым. Аннары бүлбеләрне вак кисәкләргә бүлгәләде (һәрберсендә бер күзә күренә иде) һәм аларны эшкәртелмәгән туфракка утыртты. Әгәр дә алар шулай ук яхшы үсәләр, мин түзәрмен.

Бик тырышып, мин намус белән ялга лаек булдым. Бүген мин Йоханссен компьютерында карадым һәм анда бик күп электрон китаплар таптым. Күрсәң, ул Агата

Кристины бик ярата. "Битлз", Кристи... — мин Йоханссен англофил яки башка нәрсә дип шикләнә башладым.

Хәтерлим, миңа балачакта Эркюль Пуаро турында сериаллар ошый иде. "Стайлзда серле вакыйга"дан башлыйм. Хәтерләвемчә, бу романнарның беренчесе.

Журналда язма: 66 нчы марслы тәүлек

Минем өчен вакыт җитте... Тикшеренү программаларын (барабан шартлавы)

NASA үз программаларын аллалар хөрмәтенә һәм бөтен шундый әйберләр хөрмәтенә атый, ә мин начаррак нәрсә белән? Моннан соң роверның эксперименталь программалары "Сириус" дип аталачак. Аңлашылдымы? Әй! Юк икән, сезнең шайтаныгыз бар.

Иртәгә "Сириус-1" программасын башлыйм.

Аның асылы шундый: мин тулысынча корылган аккумуляторларда һәм түбәдә қояш панельләре белән юлга чыгам, энергия җитәрлек булганда, ашыйм. Ничек ерак китәр икән, карарбыз.

Мин үземне идиот кебек тотмаячакмын — базадан ераклашмаячакмын. Якыннардан, ярты километр чамасы җирдә, шунда-кирегә атыйм. Гел буйсынмас булырмын, торак модульдан җәяүләп чабуда.

Бүген иртәгәгә тест—драйв өчен ике аккумуляторны да корам. Өч сәгать ярым шуам дип уйлыйм, шулай булгач, миңа CO₂ ны йоту өчен яңа патроннар кирәк булачак. Ә жылынучы сүндерелгәнә, мин өч катлам кием киячәкмен.

Журналда язма: 67 нче марслы тәүлек

«Сириус-1» программасы тәмамланды!

Ә дөресрәге, программа вакытыннан алда бер сәгатьтән соң өзелде. Минемчә, нәтиҗәне "хурлыклы уңышсызлык" дип атарга мөмкин, тик мин "тәҗрибәне үстерү" терминын өстен күрәм.

Башта барысы да уңышлы булды. Мин Торак модульдан бер километр ераклыкта бик яхшы тигез участкага барып җиттем һәм 500 метр полосада арлы—бирле йөри башладым.

Шактый тиз мин бу тестның чынбарлык белән беринди уртаклыгы булмаячагын аңладым. Берничә тапкыр шунда—кирегә йөрөп кайтканнан соң, мин таш юлны ярып күрсәттем. Бик яхшы грунтовка, аның буенча акылга сыймаслык энергия нәтиҗәләгә белән барырга мөмкин. Билгесезлеккә озак сәфәргә якын да түгел.

Шуңа күрә мин планнарымны берәз үзгәрттем. Мин күзләрем кая карасалар, шул ук вакытта торак модульдан бер километр читтә калып киттем. Күбрәк реалистик тест.

Бер сәгатьтән салкынайта башлады. Ягъни, чын—чынлап буарга телим!

Роверга утыргач, анда һәрвакыт суык була. Әгәр жылынуы сүндермәсәң, ул тиз арада салонны жылыта. Салкын булыр дип көттем, әмма, Раббым, Гайсә!

Берәз вакыт сабыр итәргә мөмкин иде. Минем үз жылым һәм өч катлы киемем миңа туңарга рөхсәт итмәде — өстәвенә, роверның жылылык изоляциясе югары разряд буенча эшләнгән. Миннән чыгып, салонның жылынуына жылылык китте. Ләкин табигатьтә идеаль жылылык изоляциясе юк, һәм ахыр чиктә жылылык планета атмосферасы жылынуына китә, ә миңа һаман салкыная һәм салкыная бара.

Бер сәгатьтән соң мин бөтенләй телсез калдым, минем тешләрем шакылдады. Җитте — җитте! Мондый режимда мин һич тә озакка сузыла алмаячакмын. Тикшерү тәмам.

Жылытучыны кабызып, туп-туры торак модульга киттем.

Анда мине күнелсезлек биләп алды. Термодинамика шундый җентекләп уйланылган планнарны бутады. Каһәр суксын, энтропия!

Мин аптырашта калдым. Каһәр суккан жылыткыч көн саен аккумуляторлар запасының яртысын яндырачак. Мин аны вакыт—вакыт сүндерә алырмын дип уйлыйм — салкынча булса да, салкын булмасын. Ләкин бу очракта да мин жылынуга кимендә чирек энергия

сарыф итәчәкмен.

Монда уйларлык нәрсә бар. Мин үземә сорау бирергә тиеш... минем урында Эркюль Пуаро ничек эшләр иде? Мин проблема өстендә үземнең "кечкенә соры күзәнәкләремне" эшләргә мәжбүр итәргә тиеш.

Журналда язма: 68 нче марслы тәүлек

Менә бит нинди хикмәт!

Мин карар уйлап таптым, тик... исегездәме, мин Торак модульында ракета ягулыгы компонентларын яндырдым? Менә шулай, минем карарым тагын да куркынычрак.

Миңа РИТЭГ [i] кулланырга туры киләчәк.

РИТЭГ — радиоизотоплы термоэлектр генераторы, плутоний салынган зур ящик. Ләкин атом-төш бомбаларында кулланыла торган плутоний түгел. Юк, юк! Бу плутоний күпкә куркынычрак.

Плутоний-238 — бик тотрыксыз изотоп. Ул шулкадәр радиоактив, үзеннән—үзе докрасна үкенә. Чын мәгънәсендә материалның шактый куркыныч булуы жиңел аңлашыла — ул күкәй тәбәсен радиация белән кыздыра ала.

РИТЭГта плутоний бар. Радиация жылылык рәвешендә сеңдерелә, һәм РИТЭГ аны электр энергиясенә әверелдерә. Бу реактор түгел: радиация дәрәжәсен ясалма рәвештә күтәрергә яки төшерергә ярамый. Бу бөтенләй табигый, атом дәрәжәсендә бара торган спонтан процесс.

Күптән, 1960 нчы еллардан, NASA РИТЭГины автоматик зоналар өчен туклану чыганаclarы сыйфатында файдаланды. Кояш батареялары алдында аларның бер өем өстенлекләре бар: аларга һава шартлары тәэсир итми; алар көндез дә, төнлә дә эшлиләр; шуңа күрә зондны һәр яктан нәфис кояш панельләре белән чолгап алырга кирәкми.

Әмма Агентлык беркайчан да эре РИТЭГины пилотлы программаларда кулланмады — "Арес" программасына кадәр. Ни өчен кулланмадың? Ниткән хәл бу? Алар астронавтларның радиоактив үлем шары белән янәшә янәшә эшләүләрен теләмәделәр, менә ни өчен!

Мин берәз арттырдым. Плутоний гранулаларда сурәтләнгән, аларның һәрберсе герметик һәм радиация таралуына юл куймас өчен изоляцияләнгән — хәтта тышкы контейнерның өчтән бере булса да. Шуңа күрә "Арес" программалары өчен NASA мондый куркынычка китте.

"Арес" ның барлык программалары да МОА га бәйләнгән. Бу бердәнбер төп компонент. Түләүле модуль — алыштырырга мөмкин булмаган аз санлы системаларның берсе, ансыз булмый. Һәм бу бердәнбер компонент, әгәр эшләмәсә — тулысынча уңышсызлыкка китерәчәк.

Кояшлы батареялар кыска вакытта — шәп карар. Алар озак вакытка да ярый, әгәр янәшәдә аларны чистарта алачак кешеләр булса. Ләкин МОА еллар буге урында утыра һәм ягулык арттыра, шуннан соң команда килүен көтә. Ләкин хәтта берни дә эшләмәүдә аңа NASA аның торышын читтән торып күзәтә һәм диагностика үткәрә алсын өчен энергия кирәк. Сугыштырылган кояш батареялары аркасында команданы югалту мөмкин түгел. Агентлыкка ышанычлырак туклану чыганагы кирәк иде. Шуңа күрә МОА Марска РИТЭГ белән килде. Анда 2,6 кг плутония—238, ул 1500 Вт диярлек жылылык эшли. Бүлеп чыга торган энергияне йөзләгән электр ваттына әйләндерергә мөмкин. ХВМ бу куәте белән кешеләр барлыкка килгәнче канәгать булган.

Жылытуучының эше өчен йөзләгән ватт житмәс, ләкин электр мине кызыксындырмый. Миңа үзе жылы кирәк. Ә 1500 Вт га жылынучы шулкадәр эссе ки, хәтта роверның изоляциясе кисәген алырга туры киләчәк — башкача кыздырам.

роверлар бушатылу һәм активлашу белән Льюис командасы РИТЭГны утильләштерү белән шөгыльләнә башлады. Ул аны югары модульдән төшерде, дүрт километрга алып барып, грунтка күмеп куйды. Ул никадәр генә куркыныч булмасын, бу радиация — һәм NASA чыганакның астронавтлар белән янәшә урнашуын теләми.

Льюис биремендә РИТЭГны күмәргә кирәк булган төгәл координатлар күрсәтелмәгән иде. «Дүрт километрдан да ким түгел» дип язылган. Шуңа күрә аны эзләргә туры килер.

Минем ике әйтем бар. Беренчедән, Льюис команда базадан чыкканда, без Вогель белән кояш электростанциясен жыйдык, һәм мин аның нәкъ көньякка таба барганын хәтерлим. Икенчедән, каберлек урынында ул яшел флаглы өч метрлы колга батырды. Яшел төс марсиан пейзажлары фонында бик яхшы күренә, һәм ул безне кисәтергә тиеш иде, әгәр алдагы сәфәрләрдә без аңа артык яқынайган булыр идек. Шулай итеп, план шундый: дүрт чакрым чамасы көньякка таба китәм дә, яшел әләмне күрмичә, тирә—юнь буйлап чаптырып китәм.

N 1 роверы файдасыз булганга, миңа мутант белән яшәтәшәмә барырга туры киләчәк. Сүз уңаеннан, моннан файдалы тикшеренү партиясе килеп чыгачак. Карап карыйк, ничек итеп «жигү» үзен реаль шартларда күрсәтәчәк, һәм түбәдә кояш батареялары никадәр нык беркетелгән.

Бу чыгуны "Сириус-2" дип атыйм.

Журналда язма: 69 нчы марслы тәүлек

РИТЭГ тапты.

Бу кыен булмады. Мин көньякка дүрт чакрым чамасы китеп бардым һәм шунда ук бер шешә күрдем.

Командор Льюис кечкенә калкулык түбәсенә каберлек урнаштырды. Мөгаен, ул әләмнең барысын да күрүен теләгән булса кирәк, һәм бу эшләде! Ләкин аннан качасы урында, мин туп—туры аның янына киттем һәм казып алдым. Ул көткәнне генә түгел.

РИТЭГ — бөтен өслек буенча жылылык үткәргечләре булган эре цилиндр. Мин хәтта скафандрның перчаткасы аша да аңардан чыккан эсселекне тойдым. Шаяртмыйча куркыта бу! Бигрәк тә жылылык чыганагының радиация икәннән белгәндә.

Аны түбәгә урнаштыруның мәгънәсе юк иде; һәрхәлдә, РИТЭГ планы буенча салонда урнашырга тиеш. Шуңа күрә мин аны үзем белән алдым да, жылыткыч кисеп, торак модульга киттем.

Миңа кире кайтырга кирәк булган ун минут эчендә, хәтта сүндерелгән жылыткыч белән дә салондагы һава уңайсыз 37RC га кадәр барып җитте. Билгеле булганча, РИТЭГ мине жылыта ала.

Моннан тыш, сәфәр ровер конструкциясенә кертелгән үзгәрешләрнең тулысынча эшләвен күрсәтте. Кояш батареялары да, өстәмә аккумулятор да, кисешкән урында сигез километр барганнан соң, үз урыннарында калды. "Сириус-2" программасын уңышлы дип белдерәм!

Көннең калган өлешен мин вандализмга багышладым. роверның метик салоны углерод композитынан эшләнгән. Аның астында — термоизоляция катламы, ә алга таба — эчке тышның ныклы пластигы ята. Мин пластикны (чүкечне) алу өчен техник яктан алга киткән жайланмадан файдаландым, шуннан соң саклык белән генә изоляторның катып калган күбеге (тагын бер тапкыр чүкеч) катламын кистем.

Изоляциянең бер өлешен алып, мин скафандрга ябыштым һәм РИТЭГны тышка чыгардым. Тиздән роверда суытты. Мин яңадан РИТЭГны эчкә керттем һәм әкрән температура күтәрелүен күзәтә башладым — элеккегә караганда күпкә акрынарак.

Мин саклык белән генә изоляциянең тагын бер өлешен (сөт белән) алып аттым һәм тагын температура динамикасын тикшердем. Берничә кабат омтылыш — һәм мин шулкадәр изоляцияне өздәм, РИТЭГ чак кына жылынуны жиңә алды. Ул гына да түгел, ул жиңелә башлады: вакыт узу белән температура төшә башлар иде. Бик шәп! Кирәк булса, кыска вакытка мин һәрвакыт жылыткычны кабыза алам.

Термоизоляция кисәкләрен мин Торак модульга алдым. Алдынгы төзелеш технологияләреннән (скотч) файдаланып, мин шулардан квадратны сукурайттым. Ахыр чиктә, әгәр роверда чын—чынлап салкын булса, мин бу кисәкне эчке тышка чыгарачакмын,

һәм РИТЭГ яһаһан жылы сугышта жиңә башлаячак.

Иртәнге чыгуны "Сириус-3" дип атым ("Сириус-1" кебек үк, ләкин инде жылыну белән).

Журналда язма: 70 нче марслы тәүлек

Бүгенге язманы мин роверда төзим. Инде "Сириус-3" программасы уртасыннан узып китте, һәм барысы да бик яхшы бара. Мин, қояшның беренче нурлары белән чыгып, торак модуль тирәсен әйләндереп, жирсез туфракны сакларга тырыштым. Беренче аккумулятор ике сәғәттән берәз азрақ эшләде. Кабельләрне күчерү өчен тышка қысқа ғына чыққаннан соң, мин баранка артына қайттым. Мин икенче аккумулятордан мөмкин булғанның барысын да исән қалғанчы, мин 81 чакрымны 3 сәғәт 27 минутта уздым. Һәм бу бик яхшы нәтижә! Әлбәттә, торак модуль тирәсендәге территориянең шактый тигез булуын исәпкә алырга кирәк — бөтен Ацидалия тигезлегә кебек үк. "Арес-4" юлындагы қатлаулырақ участкалар буйлап баруның ни дәрәжәдә нәтижәле булачагын белмичә.

Алга таба да узарга мөмкин иде, ләкин зарядка вақытында миңа тормыш тәмин итү системасы кирәк иде. CO₂ химик процесс ярдәмендә йотыла, ләкин һаваны этеп чығара торған насос эштән туктаса — мин тончыгам. Кислород насосы да бик мөһим.

Мин қояш батареяларын урнаштырдым. Бу жиңел булмады; узған юлы миңа Вогель ярдәм итте. Панельләр авыр түгел, ләкин алар бик жайсыз. Мин яртысын бүлгәннән соң, миңа аларны күтәреп түгел, күтәреп йөртергә мөмкин икәнлегә қилеп житте. Бу эшне тизләтте.

Хәзер аккумуляторлар яһаһан қорылғанны көтеп кенә торасы қалды. Миңа шактый күңелсез, шуңа күрә дә мин журналны яңартырга булдым. Компьютерда Эркюль Пуаро турында романнарның тулы жыентыгы, һәм бу шатландыра. Ахыр чиктә, подзарядкаға унике сәғәт вақыт китә.

Ничек алай дип сорарсыз? Унике сәғәт, янәсе, дәрәс түгел, чөнки элек мин унөч турында сөйләгән идем? Дуслар, сезгә аңлатырга рөхсәт итегез: РИТЭГ — генератор. Ровер қулану белән чагыштырғанда, ул энергия микъдарын аз чығара, ләкин шулай да нульле түгел: 100 Вт. Бу қуәт зарядка өчен вақытны бер сәғәткә қыскартырга мөмкинлек бирә. Шулай булғач, нигә моның белән файдаланмаса?

NASA минем рөхсәтләрем турында РИТЭГ белән нәрсә әйтер иде, дигән сорау бирәм. Мөгаен, анда барысы да үз өстәлләре астына кереп, қотлары очып, логарифмик линейкалар белән ябылған булыр иде!

Журналда язма: 71 нче марслы тәүлек

Мин уйлағанча, аккумуляторларның тулы зарядкасына унике сәғәт вақыт киткән. Шуннан соң мин туп—туры торак модульға киттем.

«Сириус-4» дигән планнар төзергә вақыт. Бу күп көнлек сәфәр булыр дип уйлым.

Күрәсен, аккумуляторларның энергиясе һәм зарядкасы белән барлық проблемалар хәл ителгән. Ашау — проблема түгел: роверда багаж өчен урын житәрлек. Су белән тагын да гадирәк: көненә ике литр минем өчен житәрлек.

Озақ сроқлы перспективада миңа үзем белән кислород регенераторын алырга туры қиләчәк. Тик бу зур агрегат, һәм хәзер мин аны тәмәке тартырга теләим. Шуңа күрә «Сириус-4» башқарғанда, CO₂ йотылу өчен кислородтан һәм патроннан файдаланам.

Углекислый газ — проблема түгел. Мин 1500 сәғәткә патрон ресурсы белән одиссеяне башладым, өстәвенә тагын 720 сәғәткә авария запасы. Патроннар стандарт һәм барлық системаларда қуланыла ала ("Аполлон—13" дәрәсен без үзләштердек). Барлыққа қилгән вақыт эчендә мин патроннарның тышқы эшләрәнә 131 сәғәткә сарыф иттем. 2089 ғына қалды, 87 көнгә житәрлек. Қыскасы, күп.

Ровер өч кешенең анда ике көн тора алуына исәпләнгән — плюс тагын берәз, запас

өчен. Шулай итеп, ровер баклары мине 7 көнгә кислород белән тәмин итә ала. Бу аз.

Марста басым — жирдән туксанынчы өлеш. ровер эчендә басым — бер атмосфера. Шулай итеп, кислород баклары эчтә урнашкан (биредә алар басымнарның азрак аермасын кичерә). Ни өчен бу мөһим? Бу мин үзем белән запас баклар ала һәм аларны ровер баклары белән тоташтыра алам дигән сүз — тышка чыкмыйча.

Шулай булгач, бүген мин торак модульның 25 литрлы кислород бакларының берсен оздем һәм аны роверга күчердем. NASA исәпләүләре буенча, кешегә тәүлегенә 588 литр кислород кирәк. Басым астында сыек кислород атмосфера басымы вакытында газ хәлендәгедән якынча 1000 тапкыр тыгызрак. Кыскасы, хәзер торак модульдән 25 литрлы бак белән кислород 42 көнгә житәчәк. Ягъни, житәрлек. Минем бәяләүләр буенча, "Сириус-4" егерме көн дәвам итәчәк.

Сәфәр артык озак тоелырга мөмкин, әмма минем конкрет максатым бар. Моннан тыш, «Арес-4» базасында киләсе сәяхәт кырык көннән дә ким булмагач. Шулай булгач, тренировка тулысынча адекват.

Мин югында Торак модуль үзе турында үзе кайгыртыр, әмма бәрәңге — аерым эш. Аны мин бик күп файдасызга тырышам, ә аннары һаваны киптерүдән туктасын өчен һава составы регуляторын активлаштырам. Торак модульда дымлы булагач, конденсат бөтен жирдә булагач. Чыгым карточкасы мин кайтканчы житә.

Уртача проблема — CO₂. Бәрәңге үсү кирәк. Мин сезнең ни уйлаганыгызны беләм: «Марк, карт күбек! Син үзең углерод диоксидын аласың ич! Бу бит бөек табигый әйләнешнең бер өлеше!» Ләкин проблема менә нәрсәдә: кая барыйм мин аны? Әлбәттә, мин һәрберсе белән һавага берәз CO₂ ыргытам, тик аны саклар урын юк. Мин, вакытлар үтү белән Торак модульни сулаудан углекислый газ белән тутыру өчен, кислород регенераторын һәм һава составын көйләгечне сүндерә алыр идем, әмма CO₂ минем өчен үтергеч куркыныч. Миңа аны берьюлы һавага чыгарырга кирәк, һәм шунда ук барлык аякларымнан йөгәргә кирәк.

МОАның ягулык җайланмасын хәтерлисезме? Ул Марс атмосферасыннан углекислый газ туплый. Минем куакларга миңа караганда азрак газ таләп ителә; сыек CO₂ кысылган ун литр аның күзләре өчен булагач. Аны алу өчен миңа бер тәүлектән азрак вакыт кирәк.

Ярар, шуның белән бетте. Мин торак модуль атмосферасына CO₂ канистрын чыгарып җибәргәч, мин һава составын көйләүче һәм кислород регенераторы, су белән куаклар сулап, китеп барам.

"Сириус-4". Минем тикшеренү сәфәрләремдә роверда бик зур сикереш. Иртәгә юлга чыгам.

8 бүлек

— Исәнмесез, безнең программаны караганыгыз өчен рәхмәт, — диде Кэти камерага. — Бүген Си-Эн-Эн каналындагы «Марк Уотни репорт» программасында: соңгы көннәрдә Марк берничә тапкыр эштән читтә эшләде... ул нишләргә җыена? NASA коткару операциясендә алгарышка ирештеме? Һәм бу ничек итеп “Арес-4” программасына эзерләнүләрдә чагылыш табачак? Бүген студиядә доктор Венкат Капур, NASA марсиан программалары директоры. Доктор Капур, безгә вакыт биргәнәгез өчен рәхмәт!

— Шатланым монда эләгергә, Кэти, — дип җавап бирде Венкат.

— Доктор Капур, сез Марк Уотниның Кояш системасында иң эзләнүче кеше булуы белән килешәсезме?

Венкат баш какты:

— Ачыкланды, безнең Агентлык иң эзләнә торган. NASAның уника телескопы да сурәтләрне аның базасы күз уңында булган саен ясый. Европа космик агентлыгының ике иярчене дә шуны ук эшли.

— Һәм сез еш кына фотосурәтләр аласызмы?

— Һәрбер берничә минут. Иярченнәрнең орбиталь параметрларына карап, вакыт-вакыт

тәнәфесләр була. Ләкин, һәрхәлдә, күзәтү аның эшләрен күзәтә алсын өчен житәрлек интенсивлык белән алып барыла.

— Зинһар өчен, тамашачыларга аның соңгы гамәлләре турында сөйләгез.

— Булса да, — диде Венкат. — Марк 2 роверын озак сәфәргә эзерли булса кирәк. 65 нче марслы тәүлектә ул аккумуляторын башка ровердан алды һәм аны кулдан ясалган подвескага элөп куйды. Икенче көнне ул ундүрт кояш панелен өздә һәм аларны ровер түбәсенә салды.

— Һәм шуннан соң ул йөрөп килергә китте, шулаймы? — дип кичекмәстән сорады Кэти.

— Дөрөс. Беренче карашка ул бер сәгәтлек чиксез сәфәр кылды, шуннан соң торак модульга кайтты. Күрәсәң, бу тикшерү рейсы булган. Икенче тапкыр без аны ике көн үткәч күрдөк: ул торак модульдән дүрт чакрымга китеп барды, шуннан соң кире кайтты. Бу тагын бер тест булган дип уйлыйбыз. Ә соңгы көннәрдә ул азык—төлөк белән тулыландырды.

— Хм—м... — дип уйчан гына сузды Кэти, — аналитикларның күбесе Маркның коткаруга бердәнбер өметте — "Арес-4" базасына барып житүгә килешә. Шулай ук нәтижәгә килгән дип уйлыйсызмы?

— Күренеп тора, әйе, — дип җавап бирде Венкат. Ул безнең нәрсә күзәткәнебезне белми. Аның карашынча, "Арес-4" — бердәнбер мөмкинлек.

— Сөз аны тиздән юлга чыгар дип уйлыйсызмы? Ул сәяхәткә эзерләнә бугай.

— Өмет итәм, юк, — диде Венкат. — "Арес-4" базасында исәп модуленнән башка берни дә юк. Бернинди азык—төлөк юк. Сәфәр бик озак һәм бик куркыныч булачак — Марк юлга кузгалу белән, ул автомат рәвештә Торак модульдагы куркынычсыз сыенудан колак кагачак.

— Һәм ни өчен аңа шулай куркыныч?

— Аңа элементә кирәк, — диде Венкат. — МОАга барып житү белән ул безнең белән элементәгә керә алачак.

— Һәм бу шәп булыр, шулай бит?

— Элементә — искиткеч эйбәр. Эмма "Арес-4" базасына 3200 чакрымга бару гаять куркыныч. Без аның урынында калуын теләр идек. Әгәр аның белән элементәгә керә алсалар, без аңа шулай дип әйтер идек. — Ләкин ул бит мәңгә шунда кала алмый, шулай бит? Ахыр чиктә, аңа МОА га барып житәргә туры киләчәк.

— Мәҗбүри түгел, — дип җавап бирде Венкат. — РХЛ модульне камилләштереп тәҗрибәләр ясай, жиргә төшкәннән соң тагын бер кыска, очып китә ала.

— Мин бу идеяне артык хәтәр рәвештә кире кактылар, — дип искәртте Кэти.

— Башлангыч версиядән баш тарттылар, дөрөс. Шуннан бирле Лаборатория омтылды — һәм тырыша — бу вариантны куркынычсызрак итәргә тырыша.

— "Арес-4" планлаштырылган эшләтеп жибәрүгә нибары өч ел ярым кала. МТАны модификацияләү һәм сынап карау өчен вакыт житәрме?

— Бу сорауга мин ышанычлы җавап бирә алмыйм. Ләкин искә төшерәгез — Айга элгү өчен, без нибары жиде ел сарыф иттек — нульдән!

— Бик шәп мисал, — дип елмайды Кэти. Димәк, хәзерге вакытка аның мөмкинлекләре нинди?

— Тәкъдим итмим, — диде Венкат. — Ләкин без аны исән килеш кайтару өчен барысын да эшләячәкбез.

* * *

— Ну, мин ничек чыгыш ясадым? — дип сорады Венкат.

— Әйе, ничек әйтергә инде сиңа, — дип җавап бирде Энни. Сиңа "аны исән килеш кайтарырга" дигән сүзләргә әйтергә кирәк түгел иде. Алар тамашачыларга аның үлө алуын хәтерләтә.

— Моңы онытырга сәләтле дип уйлыйсыңмы?

— Син минем фикеремнән сорадың. Ул сиңа ошамыймы? Артка бар.

— Син шундый лапочка, Энни. Ничек син NASA матбугат сәркатибе була алдың?

— Каян килгән миңа, сыртка, белепме? — дип эндәште Энни.

— Балалар, — диде Брюс Энг, РХЛ директоры. Миңа Лос—Анджелеска кадәр рейска өлгерергә кирәк, өч сәгатьтән. Тедди оча, әллә ничек?

— Житәр инде, Брюс! — диде Энни. Безнең беребезнең дә монда каласы килми.

— Димәк, — диде «Гермеса» очышы житәкчесе Митч Хендерсон, — тагын бер тапкыр әйтегез әле, сез кем?

— Э-э-э, — диде Минди. — Минди Парк, юлдашлар контролендә эшлим.

— Сез житәкчеме, әллә тагын кем?

— Юк, мин бары тик иярченнәр контролендә эшлим. Кыскасы, беркем дә. Венкат Митчка карады: —

— Мин аны Уотнины күзәтүләр буенча төп итеп ясадым. Ул фотолар ала.

— Хм, — диде Митч. Аны? Иярченнәрнең контроль директоры түгелме?

— У Боба, Марстан тыш, бик күп эшләр башкарды. Минди бөтен марсиан иярченнәре белән шөгыльләнә һәм аларны Маркка юнәлтә.

— Ни өчен Минди? — дип сорады Митч.

— Ул үзенең әле исән булуын беренче булып күрдә. — Димәк, ул күтәрелгән, чөнки беренче рәсемнәр барганда кәнәфидә утырган?

— Юк, — диде Венкат, кашларын жыерып. Ул күтәрелде, чөнки аның исән булуын белде. Житәр инде, Митч. Аңа аннан начар.

Митч карашын Миндига күчерде:

— Гафу үтенәм.

— Барысы да тәртиптә, — диде ул, карашын күтәрмичә генә.

Бүлмәгә Тедди килеп керде.

— Соңга калган өчен гафу итегез. Әйдә, башлайк! — диде ул, урынына утырып. Венкат, Уотни статусы нинди?

— Ул исән, — дип җавап бирде Венкат. - Бүгенге хәбәр жыелышемнан — үзгәрешсез.

— РИТЭГ турында нәрсә? Жәмәгәтчелек аның турында инде танылганмы? — дип сорады Тедди.

Энни алга иелде.

— Әлегә барысы да тыныч, — диде ул. — Снимкалар гомуми мөмкинлеккә куела, әмма без үзөбезнең аналитиканы ачарга тиеш түгел. Әлегә беркем берни белми. — Ник ул аны гомумән казып чыгарган?

— Жылыту өчен дип уйлайым, — дип аңлатты Венкат. Аңа роверның озак сәфәрләр ясауы кирәк. жылыткычка артык күп энергия сарыф ителә. РИТЭГ роверны үзе жылытачак, аккумуляторларсыз. Чыннан да, идея искиткеч.

— Ни дәрәжәдә куркыныч? — дип сорады Тедди.

— Контейнер үзе исән чагында куркыныч юк.. Хәтта ул шартласа да, барысы да тәртиптә булачак — эчтә грануллар исән калган очракта. Ләкин гранаталар да ярылса, аның капкачы.

— Өмет итәчәкбез, бу булмас. Брюс, безнең анда МТА буенча нәрсә?

— Без бу вариантны күптәннән тәкъдим иттек, — дип җавап бирде РХЛ директоры. Син аны кабул итмәдең.

— Брюс! — дип каршы төште Тедди.

Тегесе авыр сулап куйды.

— МТА очып китү һәм киң очу өчен билгеләнмәгән. Әгәр без ягулык өстәсәк, бу ярдәм итмәячәк. Безгә двигатель мөһимрәк, ләкин аны эшләүгә вакыт юк. Шуңа күрә МТАны жинеләйтергә кирәк. Безнең идея бар. МТА төшкәндә гадәти конфигурациядә калырга мөмкин, нормаль авырлыгы белән. Ләкин әгәр дә без тышкы корпус һәм жылылык калканын эшләсәк, "Арес-3" базасында модульне утыртканнан соң, "Арес-4" ка очыш өчен бик нык жинеләйтергә мөмкин булачак. Хәзер без модельләштерү үткәрәбез.

— Мине курста тотыгыз, — диде Тедди. Ул Миңнуллага борылды. Мисс Парк, югары лигага рәхим итегез.

— Әйе, сэр, — дип жавап бирде Минди.

— Уотнины күзөтүдө максималь аерма күпмө?

— Э-э-э, — диде Минди. — Һәр 41 сэгаты саен 17 минутта өзөлөбөз. Орбиталар шундый.

— Моменталь жавап, — дип мактады Тедди. Бу яхшы.

— Рэхмэт, сэр. — Мин сезнең аерманы дүрт минутка кадәр киметүегезне телім, — диде Тедди. — Сөзгө траекторияларне үзгөртүгө һәм орбитны коррекциялөүгө барлык вәкаләтларне бирәм. Үтәгез.

— Яхшы, сэр, — дип жавап бирде Минди, моны ничек эшлөргө икәннен белмичә. Тедди карашын Митчка төбәде.

— Митч, син синдә нидер ашыгыч дип яздыңмы?

— Әйе, — дип жавап бирде тегесе. — "Арес-3" командасыннан дөрөслөккә ничек озак яшерәчәкбөз? Алар Уотни үлгән дип санылар. Аларның эмоциональ халәтендә бу начар тәэсир итә.

Тедди күзләрен Венкатага төбәде.

— Митч, — диде Венкат, — Без бу турыда фикер алыштык...

— Юк, бу турыда сез фикер алыштыгыз, — дип аның сүзен бүлдө Митч. — Алар команда эгзаларының берсен югалттык, дип санылар. Алар изелгән.

— А. Аларга үзләренң берәрсен ничек ташлаганнарын белү ничек булыр? — дип сорады Венкат. Аларга жиңеләмә?

Митч бармагы белән өстәлгә төрттө:

— Алар дөрөслөккә белергә лаеклы. Льюис командоры аны күтәрә алмас дип уйлыйсыңмы?

— Бу мораль хәл мәсьәләсе, — диде Венкат. — Алар өйгә кайтуга игътибар итә алалар...

— Миңа чишәргә, — диде Митч. Нәкъ менә мин алар өчен дөрөслөк булуын хәл итәм. Һәм мин әйтәм, без аларга хәбәр итәргә тиеш!

Яктырып килгән тынлыкта барысы да Теддига карадылар.

— Гафу ит, Митч, — диде ул, берәз уйланып. Бу турыда мин Венат белән килешәм. Ләкин без "Гермес" дип әйтербөз — коткару планын эшлөү белән. Ниндидер өмет булырга тиеш, югыйсә аларга хәбәр итүнең мәгънәсе юк.

— Мөгжиза, — дип мыгырдады Митч, кулларын кушырып, — этләр исен китәр!

— Беләм, син борчылгансың, — диде Тедди, тынычландырып. — Без барысын да тиешенчә эшләрбөз. Уотнины коткару буенча безнең план булачак.

Түбәндәге сорауларга күчкәнчә, Тедди, башкаларга тынычланырга мөмкинлек биреп, берәз дәшми торды.

— Димәк, РХЛ котылу мөмкинлегенә исәп тота, — диде ул, Брюска таба күрсәтеп. — Әмма бу "Арес-4" программасының бер өлөшө булачак. Ул вакытка кадәр ул ничек яшәргә мөмкин? Венкат?

Венкат, папкасын ачып, андагы кәгазьләргә карады.

— Һәр команда мәгълүматларны үз системалары буенча тикшердә һәм яңадан тикшердә. Дүрт ел торак модуль тора алачак дип әйтә алабыз — бигрәк тә анда килеп чыккан саен проблемаларны хәл итәргә сәләтлө кемдер булса. Ләкин ашау мәсьәләсен читләтеп үтү мөмкинлегә юк. Бер елдан соң ул ачылыктан үлчәк. Без аңа ашарга китерергә тиешбөз. Һәм нокта. — "Арес-4" өчен ничек провиант булсын? — дип сорады Тедди. — Аны "Арес-3" базасында жирләсән.

— Дөрөс, без бу турыда уйлайбыз да, — дип раслады Венкат. Проблема шунда ки, план буенча без азык—төлөккә бер елдан соң гына жибәрергә тиеш. Посылка эзәр түгел әле. Иң яхшы очракта Марска китерү сизгә ай вакытны алып тора. Жир белән Марсның үзара урнашуы хәзер... гомумән алганда, бик үк уңайлы түгел. Исәпләүләр буенча, без анда тугыз ай эчендә барып житә алабыз. Әгәр дә без ул порцияларне чикли дип уйлосак, аның тагын 350 көнә бар. Димәк, припаслар өч айдан эзәр булырга тиеш. РХЛ әлегә эшкә дә керешмәгән.

— Вакыт аз, — диде Брюс. посылканы эзерләү алты ай вакытны ала. Без барысын да бер оем белән, ә ниндидер бер аерым, тиз генә эзерләп куймаска исәп тоттык.

— Гафу ит, Брюс, — диде Тедди. Мин беләм, без артык күп сорыйбыз, ләкин син мөмкинлек табарга тиеш.

— Мөмкинлекне без табарбыз, — диде Брюс, — ләкин гайре табигый нәрсәләр китчәк — котчык!

— Башла. Акча белән тикшерербез.

Моннан тыш, ракета йөртүче белән дә сорау туа, — дип өстәде Венкат. Планеталарның хәзерге конфигурациясе вакытында Марска посылка китерүне бик күп ягулык шайтанына ут төртсәң генә ирешеп була. Бездә моңа сәләтле бер генә ракета — "Дельта-9". Ул Сатурн өчен зонд белән очып китәргә эзер — "Игл-Ай-3". Безгә аны алырга туры килер. Мин Берләшкән альянс белән сөйләштем: шушы вакыт эчендә алар тагын бер ракета жибәрә алмаячаклар.

— "Игл-Ай-3" төркеме ярсый башлый, ярар инде, — диде Тедди. Әгәр РХЛ үз өлешен вакытында эшләсә, без аларны жибәрүне кичектерә алабыз.

Чалбар йодрыклары белән күзләрен сөртте:

— Безнең кулдан килгәнне эшлибез.

— Булдыра алмасагыз, ачтан үлчәк, — диде Тедди каты тавыш белән.

* * *

Венкат, мониторга карап, кашларын жыерды һәм кечкенә генә кофе эчеп жибәрде. Әле моннан бер ай элек кенә аның кичке тугызда кофе эчәчәген күз алдына да китереп булмый иде, ләкин хәзер бу бик кирәк булды. Вахт язучылары, финансы сметалары, проектларны күчерү, чит проектларны таллау, туктаусыз таллау...ул гомерендә бер тапкыр да бу кадәр мәшәкатьләнмәгән.

«NASA — эре оешма, — дип бастырып чыгарды ул. Көтелмәгән үзгәрешләрне ул бик үк яхшы хәл итми. Барысы да кулдан төшә торган бердәнбер сәбәп — гадәттән тыш хәлләр. Барысын да Марк Уотнины коткару бурычы берләштерә, бу хакта департаментлар арасында бернинди бәхәсләр һәм склоклар юк. Мондый хәлне бик сирәк күрүең турында әйтеп тә бирә алмыйм. Эмма болай да — коткару дистәләргә, ә бәлки йөзләргә миллион долларга төшәчәк. Төшерә торган модульнең модификациясе генә дә — күп санлы кешеләр эшли торган тулы бер проект. Ижтимагый кызыксыну безнең бурычны җиңеләйтер дип өметләнәбез. Хөрмәтле Конгрессмен, без Сезнең актив ярдәмегезне бәялибез, һәм сез Комитетны безгә өстәмә финансы ярдәме бүлеп бирә алырсыз дип өметләнәбез...".

Ишек шакыган тавыш ишетелде. Экраннан күзен алып, ул Миндине күрде.

— Гафу итегез, нәрсә борчыды, — диде ул.

— бернинди борчу юк, — дип җавап бирде Венкат. Бүленергә шатмын. Нидер булдымы?

— Ул юлга чыкты, — диде Минди.

Венкат креслога утырды. —

— Бу тагын бер тикшерү туры дигән өмет бармы?

Минди башын чайкады:

— Ул туп-туры торақ модуль яныннан китте. Ике сәгать үтте. Аннаны кыска техник тукталыш ясады, шуннан соң тагын ике сәгать барды. Минемчә, ул аккумуляторны алыштыру өчен туктаган.

Венкат авыр сулап куйды:

— Бәлки бу тирәнрәк тикшерүдөр? Төнге турга, шуңа охшашлырак нәрсә?

— Ул Торақ модульдән 76 километрга китте, — дип җавап бирде Минди. — Тур белән ночёвка өчен күп. Ул жәяүлеләр ярышы зонасында калмас идеме?

— Әйе, ул калыр иде, — дип килеште Венкат. Шайтан алсын иде аны! Безнең белгечләр мөмкин булган сценарийларны куып жибәрде — барысы да ахыргача. Булган грузлар белән ул "Арес-4" базасына барып житә алачак дигән бер генә өмет тә юк. Без аның регенераторларга кислород яки су күчергәннен күрмәдек. Озак торыр өчен аның төп ресурслары җитми.

— “Арес-4”га бара дип уйламыйм, — диде Минди. — Өгәр китсә дә, ул сәер маршрут сайлады.

— Хэтта шулай да? — дип гажәпләнде Венкат.

— Ул көньяк-көнъяк-көнбатышка таба юнәлде. Кратер Скиапарелли көньяк—көнчыгышта урнашкан.

— Яхшы, ул вакытта әле өмет бар, — диде Венкат. — Хәзерге вакытта ул нәрсә эшли?

— Аккумуляторлар яна. Ул бөтен кояш панельләрен таратып салды. Үткән юлы шулай эшлэгәндә, ул подзарядкага уника сәгать китте. Сез каршы килмәсәгез, мин өйгә кайтырга, берәз йоклап алырга теләр идем. — Өлбәттә, әйдә. Иртәгә карарбыз, ул алга таба нәрсә эшләячәк. Бәлки, кире борылып.

— Бәлки, — диде Минди икеләнәп.

* * *

— Тагын бер тапкыр исәнмесез, — диде Кэти камерага. Бүген бездә кунакта АКШ почта хезмәтеннән Маркус Вашингтон. Шулай итеп, минем аңлавымча, “Арес-3” программасы почта хезмәтендә ыгы—зыгы уятты. Безнең тамашачыларга бу хакта сөйли алмассызмы?

— Өлбәттә, — дип җавап бирде Маркус. Ике ай буена Марк Уотнины һәммә кеше һәлак булган дип саный иде. Бу вакыт эчендә почта хезмәте аның хәтеренә багышланган истәлекле маркалар сериясен чыгарды. Егерме мең данә басылып чыкты, без аларны бөтен илнең почта бүлекләренә тараттык.

— А аннары аның исән икәнлегә билгеле булды... — диде Кэти.

— Әйе. Без хәзер үк маркалар чыгаруны туктаттык һәм эзер килеш җавап бирдек. Ләкин соңга калдык — меңнәрчә әйбер сатып алынган иде инде. Ә бит без тере кешеләр сурәтләре белән маркалар чыгармыйбыз.

Моңарчы мондый хәлнең булганы юк идеме? — дип сорады Кэти.

— Беркайчан да. Почта хезмәте тарихында бер тапкыр да.

— Бәхәсләшсәргә эзер, хәзер алар баясе яхшы гына үстеләр.

— Бәлки, шулайдыр, — дип көлеп җавап бирде почта хезмәте вәкиле. Ләкин артык каты түгел. Өйткәнемчә, мең данә сатылган. Алар бик сирәк, ләкин бик сирәк булып калачак.

Кэти дә көлеп җибәрде, аннары камерага карады:

— Безнең белән Кушма Штатларның почта хезмәтеннән Маркус Вашингтон булды. Өгәр дә сез Марк Уотни сурәте төшерелгән истәлекле маркага ия булсагыз, аны саклагыз. Безнең программада катнашканыгыз өчен рәхмәт, Вашингтон әфәнде!

— Сезгә рәхмәт, — дип җавап бирде Маркус.

— Безнең киләсе кунагыбыз — доктор Айрин Шильдс, “Арес” программалары психологы. Доктор Шильдс, безнең тапшыруга рәхим итегез!

— Рәхмәт, — диде Айрин, микрофонны төзәтеп.

— Сез Марк Уотни белән шәхсэн танышмы?

— Өлбәттә, — диде Айрин. — Мин команданың һәр әгъзасы буенча айлык отчетлар төзедем.

— Сез аның турында сөйли алмассызмы? Аның шәхесе, холык—фигыле турындамы?

— Бик рәхәтләнәп, — диде Айрин. — Ул бик акыллы. Өлбәттә, моны аларның һәрберсе турында әйтсә мөмкин. Ләкин Марк аеруча зирәк һәм уйлап табучан. Ул проблемаларны бик яхшы хәл итә.

— Бу аны коткарырга мөмкин, — диде Кэти.

— Әйе, бәлки, — дип раслады Айрин. Өстәвенә тагын, ул бик тә ягымлы. Кагыйдә буларак, аның кәефе һәрвакыт яхшы. Бик яхшы юмор хисе, һәрвакыт шаяртырга эзер. Жәйге айларда команда каты расписание буенча күнегүләр ясады. Алар барысы да стресс һәм начар кәеф билгеләре күрсәттеләр. Марк искәрмә түгел иде, ләкин бу билгеләрне ул менә ничек күрсәтте! Марк тагын да күбрәк шаярту гына житмәгән, ул барысына да көлсәргә мәҗбүр итә.

— Күрәсәң, ул шәп егет, — диде Кэти.

— О, әйе! — диде Айрин. — Өлешчә ул бу программага үз характеры аркасында

сайлап алынды. “Арес” командасы унөч ай бергә үткәрә. Уңышка ачкыч — психологик ярашу. Марк теләсә кайсы төркемгә яхшы гына туры килми, ул — катализатор, тулаем алганда, төркем нәтижелерәк эшләсә өчен. Аның “үлеме” командасы өчен коточкыч һөжүм булып чыкты.

— Һәм алар аны элеккечә һәлак булганнар дип санылар, дәресе? “Арес-3” командасы?

— Әйе, кызганычка каршы, шулай була да, — дип раслады Айрин. Югары начальство алардан бу мәгълүматны, һәрхәлдә, күпмедер вакытка сакларга карар кылды. Ышанам, бу карарны кабул итү җиңел булмады.

Бераз дәшми торгач, Кэти дәвам итте:

— Ну, яхшы. Беләсезме, мин сезгә шундый сорау бирергә тиешмен: аның башында хәзер ниләр була? Марк Уотни кебек кеше ничек бу хәлгә җавап бирә ала? Ул анда тоткарлангач, ялгызлыкта, безнең ярдәм итәргә тырышуыбызны аңламагач?

— беркем дә төгәл җавап бирә алмый, — дип җавап бирде Айрин. Иң куркынычы — өметен югалту. Әгәр дә ул исән калуга шанслар юк дип уйласса, ул исән калырга тырышудан туктаячак. — килеп чыга, хәзер барысы да тәртиптә? — дип сорады Кэти. Ул бик тырышып эшли булса кирәк. Ул озын сәфәргә ровер эзерли һәм аны кадерли. “Арес-4” командасы Марста булганда, Марк урында булырга планлаштыра.

— Әйе, бу фаразлауларның берсе, — диде Айрин.

— Башкасы бармы?

Җавап биргәнче, Айрин үз сүзләрен җентекләп уйлап куйды:

— Үлем алдында кешеләр аларны ишетүләрен телиләр. Алар ялгызы гына үлөргә теләмиләр. Бәлки, ул үләр алдыннан тере кешеләр белән сөйләшү өчен МОА тапшыргычына барып җитәргә телидер. Өметен югалту белән, аны исән калу сораулары борчымый башлаячак. Ул чагында бердәнбер максат радио булачак. Шуннан соң ул, бәлки, ач үлемгә җинелрәк булыр. “Арес” аптекасында үлем дозасы өчен морфин җитәчәк.

Берничә секундка студиядә тынлык урнашты. Аннары Кэти камерага таба борылды:

— Программа берничә минуттан дәвам итәчәк.

* * *

— Сәлам, Венк, — диде Брюс тавышы динамикадан.

— Исәнме, Брюс, — дип җавап бирде Венкат. — Минем өчен вакыт тапканга рәхмәт. Мин Марска чираттан тыш посылка турында сөйләшмәкче идем.

— Әлбәттә. Синдә конкрет сорау?

— Әйтик, без контейнерны җир өстенә идеаль төшерәчәкбез. Марк ничек белә, без моны нәрсә эшләдек? Кайда эзләргә икәнән каян белсен ул?

— Без бу турыда уйладык, — дип җавап бирде Брюс. — Бездә идеяләр бар.

— Мин бөтен игътибарны.

— Без һәрхәлдә аңа элемент системасын җибәрәбез, дәресе? Без ул җиргә төшкәннән соң кушыла алырлык итеп эшли алабыз. Тапшыру ровер һәм тышкы эшләр өчен скафандр ешлыгында алып барылачак. Сигнал көчле булачак.

РХЛ директоры сизелерлек пауза ясады һәм дәвам итте:

— Ровер шулай төзелгән ки, алар Торак модуль һәм бер—берсе белән элементдә торырга мөмкин. Сигнал чыганагы егерме километр радиуста булырга тиеш: ялланучыларның сизгерлегенә югары түгел. Скафандрларга килгәндә, аларның ялланучылары тагын да начаррак. Ләкин сигнал көчле булса, проблемалар туарга тиеш түгел. Контейнерны утырту белән, без иярченнәрдән аның төгәл координаталарын алырбыз һәм аны таба алсын өчен Маркка тапшырырбыз.

— Әгәр дә ул тыңламаса? — дип сорады Венкат. — Нигә аңа гомумән приемникны кертәргә?

— Бездә план бар һәм бу очракка. Без жете яшел тасмалар эзерлибез. Алар Марс атмосферасында да тирбәлеп торыр өчен җитәрлек җиңел булачак. Һәр тасмага: «МАРК! РАЦИЯНЫ КАБЫЗ». Хәзер без ташлау өчен механизм эшлибез — әлбәттә, утырту

вакытында. Идеаль биеклек — жир өстеннән 1000 метр.

— Шәп идея, — дип килеште Венкат. - Аңа тик берсен генә күрөп алу да житә. Якты яшел төс мөгаен күзгә ташланыр.

— Без дә шулай дип санийбыз.

— Ну яхшы, бик яхшы эш! Сөз мине курста тотыгыз.

— Ләкин, Венк, — диде Брюс, — әгәр дә ул үзенә "уотни—мобиле" на "Арес-4" га барса, ул чагында барысы да бушка! Мин әйтергә теләм, бу очракта без, әлбәттә, "Арес-4" базасында контейнер жиргә төшә алабыз, тик...

— Анда аның өе булмагач, — дип тәмамлады Венкат. Дөрөс. Әйдә, мәсьәләләргә тәртип буенча хәл итик. Тасмаларны ташлау механизмы әзер булгач, хәбәр ит.

— Әлбәттә. Сөйләшүгә тәмамлап, Венкат экранда Минди Парктан яңа хәбәр күрде: "Уотни яңадан юлда".

* * *

— Ул туры юлдан хәрәкәткә дәвам итә, — диде Минди, мониторга күрсәтеп.

— Күрөп торам, — дип җавап бирде Венкат. — Ул "Арес-4" ка таба хәрәкәт итми — әгәр берәр табигый киртәгә урап үтмәсә.

— Аңа урап йөрсе юк, — диде Минди. Бу — Ацидалия тигезлеге.

— Бу кояш батареялары? — дип сорады Венкат, мониторга күрсәтеп.

— Әйе. Гадәттәгечә, ул ике сәгать вакыт үтте, техник тукталыш ясады — һәм тагын ике сәгать баруны. Хәзер ул торак модульдән 156 км ераклыкта.

Икесе дә экранга карадылар.

— Тукталса... — диде Венкат. Тукта, мөмкин түгел...

— Нәрсә ул? — дип сорады Минди.

Венкат кулын һәм сары стикерлар өемә алды. — Миңа аның координаталарын һәм торак модуль координаталарын бир.

Минди компьютер белән чагыштырды:

— Хәзергә вакытта ул... 28,9R төньяк киңлектә, 29,6R көнбатыш озынлыкта.

Ул экранга яңа мәгълүмат порциясен чакырып, бармаклары белән клавиатура буенча йөгәрәп чыкты.

— Торак модуль координатлары — 31,2R төньяк киңлектә, 28,5R көнбатыш озынлыкта. Сөз нәрсә әйтергә теләсез?

Венкат тиз генә мәгълүматларны язып алды.

— Минем белән киткә, — диде ул һәм тиз—тиз атлап ишеккә таба китте.

— М—м—м, ә без кая барабыз? — дип сорады Минди.

— Иярченнәргә контрольдә тоту бүлегенә конференц—залына, — дип җавап бирде Венкат. - Сөзгә элеккечә үк диварда Марс картасы эленеп торамы?

— Әлбәттә, — диде Минди. — Ләкин бу безнең киңлектән сувенир картасы гына. Минем компьютерда югары рәхсәттәге цифрлы карталар...

— Юк. Мин аларга рәсем ясый алмыйм, — дип аңлатты ул буталчык итеп.

Аннары алар почмактан борылып конференц—залга керделәр. Венкат диварга эленгән Марс картасын күрсәтте:

— Анда рәсем ясарга мөмкин.

Залда кулына кофе тоткан бер техниктан башка беркем дә юк иде. Венкат белән Минди залга бәрәп кергән кабахәтлек аның игътибарын җәлеп итте.

— Ширкәт һәм бурыч линиясе урында — бик яхшы! — дип кычкырды Венкат. Сары кәгазьгә теркәп алганнан соң, ул бармагы белән карта буйлап алып китте, аннары анда тәрә куйды. - Бу торак модуль.

— Эй! — диде техник. - Сөз безнең постерда рәсем ясыйсызмы?

— Яңа балл алырмын, — дип җавап бирде Венкат, борылып та карамыйча. Аннары тагын бер тәрә куйды. Ә бу аның хәзергә урыны. Линейка бир!

Минди як—ягына каранды. Линейка тапмагач, ул ноутбук техника алды.

— Эй! — дип каршы төште тегесе.

Венкат өйдән Марк Уотниның хәзерге урынына кадәр тигез нур үткәрдә — һәм алга таба. Аннары, яхшырак күренсен дип, бер адым атлады.

— Нәкъ менә! Менә кая таба бара ул! — диде Венкат дулкынланып.

— Ух син! — диде Минди.

Луч нәкъ картага ясалган ачык сары нокта уртасына килеп терәлде.

— "Марс-узаргыч"! — диде Минди. «Марс-узаргыч»ка таба килә!

— Әйе! Хәзер барысы да ачык, — диде "Венкат". Аңа кадәр 800 км чамасы. Маркка шунда һәм кире юлга азык житәрлек.

— Һәм ул үзе белән "Марс-узаргыч" ны ровер белән бергә алачак, — дип өстәде Минди.

Венкат мобильникны тартып чыгарды.

— Без аның белән 1997 елда элементне югалттык, — диде ул, номер жыйганда. Әгәр дә Марк аны төзәтә алса, безнең элемент булачак. Бәлки, моның өчен кояш батареяларын чистартырга кирәктер. Ләкин мәсьәлә житдирәк булса да — ул бит инженер, шайтан алгыры! Чишенү — аның эше!

Берничә атна эчендә беренче тапкыр елмайды, Венкат телефонын колагына китерде һәм җавап кетә башлады.

— Брюс! Бу Венкат. Барысы да үзгәрде. Уотни «Марс-узаргыч»ка юнәлә. Әйе! Мин беләм! Бу проект өстендә эшләүчеләрнең барысын да тап һәм аларны РХЛга жый. Мин якындагы рейс белән очам.

Ул, отбой куеп, картага карады да көлеп жибәрде:

— Ах, сине, Марк! Хәйләкәр, кабахәт сукин сын!

9 бүлек

Журналда язма: 79 нчы марслы тәүлек

Сигезенче көн кичкә таба. Әлегә кадәр "Сириус-4" уңыш китерә.

Сәфәр рутинага әйләнде. Һәр иртәне мин таң атканда уянам. Беренче эш итеп кислород һәм CO₂ дәрәжәсен тикшерәм. Фабрикет белән ашадым, бер чынаяк су эчәм. Аннары, бик аз гына су чыгарып, тешемне чистартам. Электр кырынам.

Каршылыкта томан юк. Мондый төрдәге эшләр өчен без үзебезнең скафандрларда утильләштерү системасын куллануны күздә тоттык. Ләкин алар безнең калдыкларны егерме көн буена жыйрга исәпләнмәгән.

Кечкенә проблемаларны пластик канистрда хәл итәм. Мин аны ачкач, роверда дальнобойщиклар өчен төнге сортир исе килә башлый. Мин канистрны урамга чыгарып, аңа кычкырырга бирер идем. Тик менә болай гына сусыз калу миңа һич тә елмаймый: аны алу өчен мин бик күп көч сарыф иттем. Кайткач, регенератор аша сыеклык жибәрәм.

Калдыклар тагын да кыйммәтрәк. Алар минем бәрәңге делянкасы өчен бик мөһим, ә мин аларның бөтен планетадагы бердәнбер чыганагы. Бәхеткә, озак космик очыштан соң пакетка ничек дәрәс төшү белән кыенлыктар тумый. Әгәр дә ачык пластик канистрдан сасы ис аяктан ега икән, мин, әйтергә кирәк, якорь ыргытканда гына хуш исләрне күз алдыгызга китергез.

Аннары мин тышка чыгам һәм кояш панельләрен жыйам. Нигә мин моны кичтән эшләмим? Чөнки дөм караңгыда кояш панельләрен сүтеп ыргыту бик мавыктыргыч эш түгел. Шәхси тәҗрибә белән өйрәтелгән.

Түбәдәге панельләргә япкач, мин баранка артына утырам, житмешенче елларның музыкаль артта калган өлешен кисеп алам һәм юлны башлыйм. Минем яшьтәшем өчен максималь тизлектә 25 км/сәг. Салонда уңайлы — РИТЭГ һаваны жылыта, һәм миндә кулдан ясалган шортлар һәм юка күлмәк кигән. Эссе булганда, мин корпустан терлек өстенә ябыштырылган изоляция кисәген аерып алам. Суынганда аны кире алам.

аккумулятор утырганчы, мин ике сәгатътән берәз гына кимрәк үтә алам. Кабельләргә

күчерү өчен, ровердан тиз генә сикереп чыгам. Аннары руль артына кайтам һәм көндөзгә перегонның икенче яртысын эшлим.

Минем юлым бик тигез өслөктә ята. Бөтен жирдә жәелгән ташлар тигез рамнарға кадәр житә алмыйлар, ә калкулыктарның санап бетергесез эоннар белән капланган ком бураннары югарыга яисә түбәнгә таба сизелер—сизелмәс кенә тайпылыш булып китә.

Икенче аккумулятор утырганда, мин янадан тышка чыгам. Түбәдән кояшлы панельләр салдырам да жиргә урнаштырам. Беренче көннәрдә мин аларны рәткә тездем. Хәзер инде, ничек туры килсә, шулай кабаланам, чиста ялгаулыктан мөмкин кадәр якынарак килсеннәр өчен.

Шуннан соң көннең иң күчелсез өлеше башлана. Мин бер урында уникаль сәгать дэвәмында утырам — һәм минем бер эшем дә юк. Мине инде ровердан косасы килә. Салонның эчке зурлыгы — минивэннан артык түгел. Беренче карашка урын житезлек кебек тоелса да, анда сизгез көн рәттән торып карагыз әле! Торак модульнең бәрәңгә плантацияләренә кайтуын көтәм.

Торак модуль буенча сагыну. Иренергә мөмкин!

Минем житмешенче сериаллар һәм Пуаро турында бер өем романнар күп. Эмма, күпчелек, мин вакытны "Арес-4" ка ничек барып житү турында уйлануларда уздырам. Иртәме—соңмы, бу булмый. Ничек соң, шайтан алгыры, мин бу агрегатта 3200 км юл үтә алырмынмы? 50 көн барырга туры килә. Миңа су һәм кислород регенераторлары кирәк булачак — һәм, бәлки, торак модульның төп аккумуляторларының берсе булгандыр. Боларның барысын да куертыр өчен өстәмә кояш панельләре кирәк булачак... һәм мин боларның барысын да кайда урнаштырам? Озак вакытлар сагышлы көннәр эчендә миңа тынычлык бирми.

Ахыр чиктә, урамда караңгы төшә. Уйлаулардан арыгач, мин ризык, су баклары, кислород бакасы, CO₂ өчен патрон киплары, сидек канистрлары, фекалий пакетлары һәм шәхси предметлар арасында ятам. Урыным миңа командадан калган комбинезоннар өеме — минем мендәр һәм юрган белән бергә хезмәт итә. Асылда, һәр төнне чүп өемә озатам. Сүз уңаеннан, йокы турында... Тыныч йокы!

Журналда язма: 80 нче марслы тәүлек

Минем исәпләүләр буенча, «Марс-узаргыч»тан йөз километр ераклыкта. Рәсми яктан ул «Карл Саган истәлегә станциясе» дип атала. Ләкин мин, Карлга хөрмәт иткән саен, шайтан алгыры, аппаратны баштанаяк йөрткән кебек атый алам. Мин — Марс короле!

Әйткәнбездә, сәфәр озын һәм күчелсез булды. Мин урыныма барып житмәдем бит әле! Ләкин мин бит астронавт, ахыр чиктә. Минем белгечлегем — озак очулар.

Үз кыенлыктарыңны навигация белән.

Торак модуль майчыгын кырык километрдан чәчәргә була, аннары сигнал артык көчсезләнә. Сәфәрне планлаштырганда, мин бу мәсьәләне хәл итәргә кирәклеген белә идем. Шуңа күрә эшләмәгән гениаль план уйлап таптым.

Компьютерга Марсның детальле карталары кертелде, шуңа күрә мин ориентирлар буенча хәрәкәт итә алуымны хәл иттем. Мин ялгыштым. Ориентирлар буенча бу өч юнәлешне бөтенләй күрмәсәң, юлны озайтырга ярамый, күрәсәң!

Безнең утыру урыны күптән булмаган елга дельтасында урнашкан. Микроскопик ташка әйләнүне эзләү өчен иң яхшы урын табып булмый. Моннан тыш, су меңнәрчә километр ераклыкта таш һәм грунтны күчәрә ала иде. Без, жиргә аз гына күз салып, зур геологик мәгълүматлар ала алдык.

Фән өчен бу бик шәп, эмма нәтижәдә — торак модуль эчпошыргыч чүл уртасында тора.

Мин компас ясарга теләгән идем. роверда электр күп, ә даруханәдә энә бар. Мине бер генә проблема туктатты: Марсның магнит кыры юк.

Шулай итеп, Фобос буенча ориентлашырга туры килде. Ул Марсны көнбатыштан

көнчыгышка таба шундый тизлек белән очып уза, аның Кояш чыгышы һәм кояш баешы тәүлегенә ике тапкыр була. Схема бик төгәл түгел, ләкин тулысынча эшкә сәләтле.

75 нче марслы тәүлектә жиңеләйде: мин көнбатышка таба күтәрелә торган үзәнгә чыктым. Тигез өслек буйлап бару жиңел иде, калкулык кырыена гына ияргә кирәк иде. Мин аны "Льюис үзәне" дип атадым, безнең курку белмәс лидер хөрмәтенә. Аңа, геология фанаткасына, монда мөгаен ошар иде.

Өч тәүлектән соң Льюис үзәнге киң үзәнлеккә ачыла. Мин тагын ориентирсыз калдым һәм яңадан Фобоска яттым. Бәлки, монда ниндидер символ бардыр: Фобос — курку алласы, ә мин аңа юл күрсәтүче булырга рөхсәт итәм. Иң яхшы билгә түгел.

Ләкин бүген бәхет, ниһаять, йөзем белән миңа таба борылды. Ике тәүлек буга чүлдә йөргәннән соң, мин ориентир артына китәрлек берәр нәрсәгә юлыктым. Бу биш чакрымлы кратер, шулкадәр кечкенә, хәтта аның өчен исеме дә уйлап чыгарылмаган. Ләкин минем өчен ул Александрия маягы булып чыкты. Аны күргәч, мин кайда икәнмен ачык аңладым.

Хәзерге вакытта мин аның янында лагерь төзедем.

Ниһаять, мин картаның ак тапларыннан төштем. Иртәгә мине Маяк алып китәчәк, аннары кратер Хамелин житәчәк. Барысы да бик шәп!

Ә хәзер эшкә тотынырга вакыт: 12 сәгать буга утырырга да, бернәрсә дә эшләмәскә.

Хәзер үк башлайм!

Журналда язма: 81 нче марслы тәүлек

Бүген "Марс-узаргыч" га барып житә язды, ләкин энергия житмәде. 22 километр гына калды!

Бернәрсә белән дә игътибарга лаек сәфәр түгел. навигация белән бернинди проблемалар да юк. Маяк офык артына яшеренгән саен, кратер Хамелин крае якына барды.

Ацидалия тигезлегә ерак артта калган. Хәзер мин Арес үзәнлегенә кереп киттем. Буш тигезлек катып калган лава кисәкләре сибелгән тигезсез грунттан да калыша. Вести ровер авырайды: игътибар кирәк.

Моңарчы мин, уйлап та тормыйча, юлда очраган ташлар аркылы чыктым. Ләкин, һаман да көньяккарак барып житкәнче, таш жимерекләр эрерәк була бара, һәм алар ешрак очрый башлады. Хәзер миңа аларның кайберләрен урап узарга туры килә, югыйсә мин рамга зыян китерергә мөмкин. Яхшы хәбәр шунда, миңа бик аз гына барасы калды. "Марс-узаргыч"ка барып житү белән, кире борылырга мөмкин булчак.

Һава торышы белән миңа бәхет елмайды. Көчле җил дә, ком бураннары да юк. Минемчә, бу чиста бәхет. Ровердан эзләр китмәс дигән өмет бар, һәм шул вакытта мин алар буенча Льюис үзәненә кайта алачакмын.

Кояш панельләрен урнаштырып, мин йөрөп кайтырга булдым. Мин бик сак идем, роверны тыштан чыгармадым: жәяүләп йөрергә чыкканда адашырга житмәдем әле! Ләкин хәзер шушы тыгыз һәм сасы күсе оясына шуышып керергә туры килер дип уйладым. Туктагыз, бу минутта түгел!

Мине сәер хисләр борчый. Кая гына барсам да, мин һәркайда беренче. ровердан чыкканмы? Бу якта беренче кеше! Калкулыкка менәм? Беренче, кайчан да булса бу калкулыкка менгән кеше! Таш эчтәнме? Беркем дә миллион ел буга аңа кагылмады!

Мин Марста озын ераклыгыны үтеп чыккан беренче кеше. Кызыл планетада беренче булып утыз бер марслы тәүлекне уздырган кеше. Марста тамыр эшкәртүче беренче кеше. Беренче, беренче, беренче!

Беренче булып дип уйламаган да идем. Безнең командада мин МТА утырганнан соң Марска атлаучылар саны буенча бишенчесе идем — димәк, планета өстенә чыккан унжиденче кеше. Утырту тәртибе еллар дәвамында билгеләнгән иде. Китәргә бер ай кала без барыбыз да үзәбездә "марсиан числалары" белән тату ясадык. Йоханссен үзәнең «15» татушкасыннан чак кына баш тартмады: авыртыр дип курыкты. Һәм бу — 10 чакрымга сузылган авыр давилны һәм йөгерүләргә башкарып чыккан килеңе белән самолётта һәм

центрифугада исэн калган хатын—кыз! МТА да симулированланган компьютер проблемасын ачыклаган хатын—кыз, астыртын рэвештэ өскө таба борылып. Һәм ул татуировщикның энэлэреннән курыкты.

Ходаем, ничек сагынам мин аны!

Мин бөтен планетада ялгызлыкта калган беренче кеше. Йә, житәр инде хандрить! Иртэгә мин марсиан зондын кайтарган беренче кеше булачакмын.

Журналда язма: 82 нче марслы тәүлек

Жиңү! Мин аны таптым.

Еракта игезэк пики күргәч, мин дөрөс юнәлештә барам дип аңладым. Утырту урыныннан ике калкулык бер километрдан да кимрәк. Ләкин иң шәп — "Марс-узаргыч" минем һәм шушы игезәкләр арасында иде. зондка күнеккәнче, алар ягына чыгасы гына калды.

Шунда басып тора да иде! Нәкъ менә үзенә тиешле урында.

"Марс-узаргыч" төшүенең соңгы стадиясендә бөтен яктан кабартылган мендәрләр белән капланган тетраэдрга әверелде. Мендәрләр ударның көчен йоттылар. Хәрәкәт тукталу белән, алар урыннарыннан кузгалдылар — һәм дәфтәр ачылды. Асылда, зонд — ул ике аерым аппарат: асылда «Марс-узаргыч» (утырту модуле) һәм «Соджорнер» марс-йөрүче. Бәрәңгене утыртканнан соң, модуль хәрәкәтсез кала, ә "Соджорнер" тирә—як буйлап шуа, ташларны өйрәнә. Үзем белән ике аппаратны да алам, эмма минем өчен утырту модуле күпкә мөһимрәк. Нәкъ менә ул Жир белән аралаша ала.

Мин, тышка чыгып, алар янына йөгәрдем.

Минем ничек бәхетле булуымны әйтә алмыйм. "Марс-узаргыч"ны табу өчен, миңа коточкыч эш эшләргә туры килде — һәм ул фаш ителде!

Утырту модуле яртылаш ком белән капланган. Озак кына сакланып йөргәннән соң, мин аны тулысынча чиштем, гәрчә дәфтәр үзе һәм тирлэгән мендәрләр кайдадыр түбәндә калса да.

«Соджорнер»ны мин тиз таптым: бала «Марс-узаргыч»тан ике метр ераклыкта иде. Мин томанлы гына искә төшердем, соңгы контакт вакытында алар арасындагы ераклык зуррак иде. Күрәсең, марс-йөрүче авария режимына күчкән һәм элементне жайлау омтылышларында бистә модуле тирәсендә түгәрәкләр ясый башлаган.

Озак тормастан, «Соджорнер»ны роверга күчердем: марс-йөрүче кечкенә һәм жиңел иде, ул проблемаларсыз шлюзга керде. Ә менә утырту модуле белән сугышырга туры килде.

Мин аны тулысынча Торак модульга күчерә алырмын дип уйламаган да идем: модуль артык зур. Инженер—механик эшләпәсен киеп карау өчен кулай вакыт житте.

Зонд ачылган дәфтәрнең үзәк чигенә беркетелгән була. Икенче өч як металл шарнирларда ныгыды. Әгәр теләсә кайсы РХЛ хезмәткәрәннән сорасагыз, ул сезгә зонд нәфис нәрсә дип әйтер. Авырлыгы — житди фактор, шуңа күрә шарнирлар юнәлешле көчләрне күтәрә алмас. Сынау белән авыр сугу — һәм шарнирлар очып китте.

Шуннан соң миндә кыенлыklar туды. Мин үзәк чикне аппарат белән күтәрмәкче идем, ул хәтта селкенмәде дә.

Башкалар кебек үк, үзәк граната үзенә амортизация мендәрләрен төшерде. Ун ел эчендә алар өзелде һәм ком белән тулды.

Мендәрләрне кисеп ала идем, ләкин грунтта яхшылап ятып торырга туры килер иде. Копыруы кыен булмас иде — бу ком гына. Тик менә бәла — миңа башка өч панель комачаулады.

Мин калган кырларга төкереп бирәм дип тиз генә уйладым да, торак модуль өчен полотнодагы тасмалар артыннан роверга кайттым. Аннары мин аларны примитив, ләкин нык канатка бәйләдем. Аның нык булуында, минем казанышым юк — NASA га рәхмәт әйтергә кирәк. Мин бары канат формасын бирдем. Канатның очын мин бер гранага бәйләп куйдым, икенче очын — роверга. Машина бик нык кисешкән урыннар буйлап йөрү өчен билгеләнгән,

ул текә таулар буйлап менәргә сәләтле. Ровер артык тизлек белән түгел, ләкин аның көче житәрлек. Чикне мин фермер кебек — көпшәк күбек чыгардым.

Хәзер миндә казу өчен иркенлек булып чыкты. Мендәрләрне казыган саен, бер—бер артлы кисеп ташладым. Эш бер сәгатькә якин дәвам итте.

Аннары мин аппаратуралы үзәк граньны күтәрдем дә ышанычлы итеп роверга таба алып киттем!

Һәрхәлдә, моны эшләргә жыенган идем. Каһәр суккан зонд шайтанның авырлыгын белә. 200 кг чамасы дип уйлыйм. Хәтта Марсның гравитация кыры өчен дә бу артык. Торак модульда мин аны кулда бик жиңел йөртә алыр идем, ләкин модульне скафандрлы итеп күтәрер идемме? Сөйләшү дә була алмый. Шулай итеп, мин аны чокыр буйлап сөйрәп бардым.

Ә хәзер икенче адым: түбәгә «Марс-узаргыч»ны төшерергә.

Хәзерге вакытта түбә буш иде. Хәтта аккумуляторларның тулы заряды белән дә, тукталыштан соң мин шулай да кояш батареяларын урнаштырдым. Нигә юк? Түләүсез энергия!

План алдан ук әзер иде. Бирегә юлда роверның түбәсен ике йөз кояш батареясы биләп тора. Кайткан чакта аларны бер урынга өеп куярга кирәк булыр. Әйе, ансы беркадәр хәтәр: алар кире борылырга мөмкиннәр. Әмма төп катлаулылык "Марс-узаргыч"ны ничек итеп түбәгә менәргә мәжбүр итүдә!

Канатны түбә аша ыргытырга һәм роверның ян ягыннан зондны күтәрергә ярамый. Мин бу зондны сындырырга теләим. Ягъни, мин беләм, ул инде ватылган — аның белән элемент 1997 елда өзелде. Ләкин мин аны тагын да сындырырга теләим!

Карарны таптым, ләкин бер көн өчен мин болай да начар эшләмәдем. Аннары озакламый караңгылана.

Хәзер мин роверда, "Соджорнер"ны карыйм. Күрәсең, ул тәртиптә. Физик зарарланулар күренми, кояштан нәрсәдер янганга охшамый. Марс тузанының калын катлавы аны кояш нурларыннан саклый.

Сез миңа «Соджорнер» нигә дип сорарсыз — ул бит Жир белән элементгә керә алмый икән, файдасыз бит? Нинди зыян?

Бөтен хикмәт шунда ки, анда хәрәкәт итүче частылар күп.

Әгәр мин NASA белән элемент урнаштырсам, мин аларга мәгълүматны тапшыра алам, "Марс-узаргыч" камерасы алдына текстлы битне чыгарып. Әмма алар минем белән ничек аралаша алачак? Утырту модуленең бердәнбер хәрәкәт итүче өлешләре — элемент өчен антенна (ул Жиргә юнәлдерелгән хәрәкәтсез булачак) һәм камера тотучы. Безгә NASA мәгълүматны камера белән эйләндерә торган мәгълүмат тапшыра алган аралашу системасын эшләргә туры килер иде. Бу бик акрын булыр иде.

Ә "Соджорнер" ның алты бәйсез тәгәрмәче, аларның һәркайсы шактый тиз эйләнә. Аның ярдәме белән аралашу күпкә жиңелрәк. Акыллырак бернәрсә дә уйлап тапмасам да, мин хәрәф тәгәрмәченә салып, көзгене марс-йөрүче камерасына жибәрә алам. NASA моны игътибарга алачак һәм хәрәф өчен хәрәф текстын тапшыра башлаячак.

Әлбәттә, боларның барысын да мин гомумән радионы төзәтә алам дигән фаразда.

Вакыт житте. Иртәгә миңа кулдан тиешенчә эшләргә туры килер. Ял итәргә кирәк.

Журналда язма: 83 һәм марслы тәүлек

Ходаем, минем барысы да авырый!

Ләкин бу минем башыма килгән түбәгә «Марс-узаргыч»ны йөртүнең бердәнбер ысулы: мин таш һәм ком өемнәрен ыргыттым. Борынгы мисырлылар кебек.

Арес үзәнендә берәр нәрсә булса, ул ташлар була!

Өвәл мин эксперименталь юл белән тау бите никадәр текә булырга тиеш дигән сорауга җавап таптым. Утырту модуле янында бер өем таш төшереп, мин аны өстемнән өстереп мендем, аннары тагын түбән төшердем. Аннары мин бу бер өем покруч ясадым,

шуннан соң процедураны кабатладым. Тагын бер тапкыр. Ахыр чиктә, минем "Марс-узаргыч" ны утыз градус почмак астында тауга алып керә алуым ачыкланды. Калкулык битләрендә бу инде артык куркыныч: тигезлекне югалтырга һәм модульне откос астына жибәрергә мөмкин.

Ровер жир өстендә ике метрдан да артыграк күтәрелә. Димәк, миңа дүрт метр озынлыктагы сөзәклек кирәк иде. Мин эшкә керештем.

Беренче ташлар белән бик гади булды, аннары тагын да авыррак һәм авыррак булып китте. Скафандрдагы физик хезмәт бары тик үтерелгән. Теләсә нинди гамәл күбрәк көч таләп итә, чөнки синдә 50 килограммлы костюм, ә гамәлләр иреге чикләнгән. Егерме минуттан мин тәгаен сулышымны алдым.

Шуңа күрә мин жиңеләергә булдым. Мин кислород дәрәжәсен күтәрдем; шулай жиңелрәк булып китте. Шулай да моны гадәткә әйләндерергә кирәкмидер.

Моннан тыш, мин жылынмадым. Скафандр жылыны мин аны булдыра алганга караганда тизрәк югалта. Жылыту системасы — менә нәрсә температура сносносно температурасын эшли. Физик эш скафандрга мине гадәттәге интенсивлык белән жылытырга туры килмәде дигәнне аңлата. Берничә сәгать эчендә мин, ниһаять, кирәкле габаритлар тау тездем. Берни дә юк, бары тик ровер борты янындагы ташлар өеме генә — тик ул түбәгә барып житкән.

Мин, тотрыклылыгына инану өчен, аның буенча өскә һәм аска үрмәләдем, аннары тау итәгә буйлап утырту модулен алып мендем. Уракка чыкты!

Түбәдәге «Марс-узаргыч»ны ныгытып, мин юләр кебек йөздем. Модульнең бик нык бәйләнгән булуын берничә тапкыр тикшерде. Шуннан соң инде кояш панельләрен бер өемгә салдым — бу тау итәген юкка гына төземәдем бит!

Ә аннары миңа килеп житте. Мин китү белән, калкулыгым ишелеп төшәр, ташлар тәгәрмәч яки рамга зыян китерер. Бу сөзәкне кул белән сүтәргә кирәк иде.

Бр-р-р!

Төзәтүгә караганда жиңелрәк. Һәр ташны тиешле урынга сак кына салырга кирәкми. Мин аларны кая туры килә, шунда ташлый идем. Моңа бер сәгать вакыт китте. Һәм хәзер — бетте!

Иртәгә торак модульга кайтам, йөз килограмм авырлыктагы яңа сынык радиом белән.

10 бүлек

Журналда язма: 90 нчы марслы тәүлек

«Марс-узаргыч»ны тапканнан соң жиде көн үтте, мин жиде көнгә торак модульга якыңрак.

Мин өметләнгәнчә, ровер эзләре мине кире Льюис үзәненә алып китте. Шуннан соң дүрт көн үтү жиңел булды. Салкыннар сул кулга адашырга мөмкинлек бирмәделәр, ә урын тигез иде.

Ләкин яхшыларның барысы да кайчан да булса бетә. Хәзер мин яңадан Ацидалия тигезлегендә. Иске эзләр бик күптәннән югалды: моннан уналты көн элек мин монда идем. Бу вакыт эчендә аларны иң тын һава торышы да тетрәтәчәк.

«Марс-узаргыч»ка барган юлда һәр привалда бер өем таш коярга кирәк иде. Монда шулкадәр тигез урын, алар бер километр ераклыктан күренеп торыр иде.

Хәер, әгәр дә бу каһәр суккан калкулыкны ровер зурлыгында искә төшерсәк... бр-р-р!

Шулай итеп, мин яңадан буш мөһабир. навигация өчен мин Фобосны кулланам, һәм артык еракка китмим дип өметләнәм. Миңа Торак модульдән нибары кырык километр ераклыкта булырга кирәк, һәм шуннан соң мин маяк сигналын аңлармын.

Мине оптимизм тулыландыра. Беренче тапкыр мин бу планетадан тере килеш чыга алырмын дип уйлыйм. Шуңа күрә мин ровер киткәндә һәрвакыт туфрак һәм ташлар үрнәкләрен сайлап алам.

Башта мин бу минем бурычым дигән карарга килдем. Өгәр мин исән калсам, геологлар мине үлеп яратачак. Ә аннары бу миңа ләззәт китерә башлады. Хәзер дә, мин роверымны алып барганда, бу гади эшкә ничек керешчәгемне, пакетлар тутырып таш жыюны күз алдына китерәм.

Үзеңне яңадан астронавт итеп тою искиткеч шәп. Шул гына! Фермер, ирексездән, инженер—электрончы түгел, ерак араларга йөрүче түгел. Астронавтом. Һәм мин астронавтлар эшләгәнне эшлим. Бу гына җитмәде.

Журналда язма: 92 нче марслы тәүлек

Бүген мин ике секундка Торак модуль сигналын тоттым, тик аннары аны югалттым. Яхшы билгә. Мин ике көн төнъяк—көнбатышка таба бернинди ориентирсыз юнәләм. Мөгаен, мин Торак модульдән йөз километр ераклыкта булса кирәк — мин гомумән сигнал тоттым дигән мөҗиза. Күрәсен, ниндидер мизгелдә бик яхшы һава шартлары барлыкка килгән.

Бик озын күнелсез көннәрне мин җитмешенче еллар сериалларының очсыз—кырыйсыз коллекциясеннән "Алты миллион долларга кеше" күзәтүе артында уздырам.

Стив Остин ялгышлык белән Җиргә утырган русларның венериан зонды белән сугышкан эпизодны әле генә карап чыкты. Планетаара очышлар буенча эксперт буларак, бу тарихта бернинди фәнни төгәлсезлекләр юк, дип белдерәм. Зоналар өчен җиргә төшү дәрәҗәс планетага түгел — гадәти эш. Моннан тыш, зондның эре һәм яссы корпусы Венера атмосферасының югары басымы өчен бик яхшы туры килә. Өстәвенә, без барыбыз да беләбез, — зондлар еш кына контрольдән чыга, янәшәдә булган кешеләргә һөҗүм итүне өстен күрә.

Өлегә кадәр "Марс-узаргыч" мине үтерергә тырышмады. Ләкин мин аны икесен дә күзәтеп барам.

Журналда язма: 93 нче марслы тәүлек

Бүген мин Торак модуль сигналын тоттым. Минем төгәл азимут бар, кая барырга икән беләм. адашырга бер генә мөмкинлек тә юк. Борт компьютеры мәгълүматлары буенча, миңа 24718 метр барасы калды.

Иртәгә мин торак модульда булам. Хәтта ровер кинәйә белән сынса да, минем белән барысы да тәртиптә булачак. Моннан мин җәяүләп өйгә кайта алам.

Хәтерләмим, минем роверда булудан косасы килә дип әйттемме. Мин монда утырганда яки ятып күпме вакыт уздырдым, аркам мине үтерә. Команданың барлык әгъзаларыннан мин хәзер Бекны күбрәк сагынам. Ул минем аркамны дәвалар иде. Хәер, ул, мөгаен, бу хакта яхшылап мыгырлар иде. "Ни өчен син мускулларны тарттыруга күнегүләр ясамыйсың? Тәне — мөһим өлеш. Сүсләрне күбрәк аша", яки ул анда нәрсә әйтер иде.

Хәзер мин сәламәтлек турында лекция тыңларга каршы булмас идем.

Вәкаләтле эзерлек вакытында безгә "югалган орбита" сценариен хупларга туры килде. МОНАның икенче баскычы төзексезлек очрагында без орбитага чыга алып идек, ләкин "Гермес" ны тотып алу өчен артык түбән булып иде. Безнең орбита атмосфераның югары катлауларына кагылып иде, без бик тиз биекләккә югалтып идек. Бу очракта NASA кораб белән читтән торып идәрә итәргә тиеш иде, без аңа барып җитә алсын өчен. Аннары, Марсның "Гермес" ны аска таба тартып килгәнне көтмичә, без аннан мөмкин кадәр тизрәк китәп идек.

Моны мөмкин кадәр яхшырак карау өчен, алар безне МОНА симуляторында өч куркыныч көнгә яптылар. Башлыча 23 минутлык өслеккә исәпләнгән очыш модулендә алты кеше. Анда берәз кысанрак иде. Һәм "кысанрак" астында мин күздә тотам — "без бер-беребезне үтерергә эзер идек".

Без бу симулятордан чыккач, командор Льюис: «Югалган орбитада булган бар нәрсә

шунда калсын да», — дип игълан итте. баналь булып тоелырга мөмкин, ләкин бу эшләде. Без бу вакытны үткәндә калдырдык һәм нормаль тормышка кайттык.

Хәзер мин барысын да "югалган орбитада" биш минут эчендә бирер идем. Соңгы вакытта миңа чынлап та ялгыз. Мин бу сәфәргә киткәнче, мин хандрить итү өчен артык мәшгуль идем. Эмма бик озак, күчелсез көннәр, бөтенләй берни эшләр хәл булмаганда, мине акылдан яздыралар. Хәзер мин кайчан да булса булганына караганда кешеләрдән ераграк.

«Марс-узаргыч»ны төзәтә алырмын дип ышанам!

Журналда язма: 94 нче марслы тәүлек

Өй, сөекле өй!

Бүген мин анда — гигант, сыйдырышлы торак модульда язмалар ясыим.

Эчкә кергәч, беренче эшлэгән эш — кул болгап, түгәрәкләрне кисәргә кереште. Искиткеч! Мин егерме ике көн буге шул өч турсык роверда уздырдым, хәтта скафандрымны да кимичә йөри алмадым. «Арес-4»ка барган юлда миңа анда ике тапкыр күбрәк вакыт уздырырга туры килер, ләкин соңрак тикшерермен.

Берничә шатлыклы әйләнештән соң, торак модуль буйлап эшкә тотынырга вакыт житте.

Беренчедән, мин кислород регенераторын һәм һава составын көйләгечне эшләтеп жибәрдем. һава белән барысы да әйбәт: CO₂ анда әле калган, шуңа күрә минем юклыгымда үсемлекләр анда житешсезлекләр кичермәгән.

Әлбәттә, мин ферманы игътибар белән тикшердем — куаклар бик яхшы күренә.

Мин сәфәрдә эшләнгән пакетларны тирес өеменә өстәдем. Алла, нинди хуш ис! Хәер, мин аны жир белән катнаштырганда, воняның ешлыгы түзем дәрәжәгә кадәр кимеде.

Мин ровердан канистрны су регенераторына бушаттым.

Мин өч атна да булмады, һәм бу вакыт эчендә Торак модульда югары дымлылык торды. һавада күп санда сулар электр белән төрле житешсезлекләр китереп чыгара, шуңа күрә алдагы берничә сәгатьтә мин бөтен жиһазларны тулысынча диагностикаладым.

Аннары мин беркадәр вакыт ялкаулыкка һәм эшсезлеккә бирелә идем. Мин көн ахырына кадәр ял итәргә теләгән идем, ләкин минем әле эшләрем калган иде.

Скафандрга төренеп, мин роверга киттем һәм торак модуль түбәсеннән бер өем кояш батареяларын салдым. Алдагы берничә сәгатьне мин аларны урыннарда урнаштырдым һәм яңадан торак модуль электростанциясенә кертеп жибәрдем.

"Марс-узаргыч" түбәсеннән төшерү аны анда йөртүгә караганда күпкә жиңелрәк булып чыкты. Мин МОА платформасыннан бер терәкне ычкындырдым да аны роверга өстерәдем. Бер очын мин машина корпусына сөяп куйдым, икенче очын жиргә егып салдым. Шулай итеп, минем откос барлыкка килде.

Бу терәкне "Марс-узаргыч" артыннан баруга алырга кирәк иде. Гомер буге өйрән!

Шлюз аша утырту модулен алып керүнең бернинди мөмкинлегә дә юк. Ул артык эре. Ихтимал, мин аны аңлар һәм Торак модульга частьлар белән кертә алыр идем, тик миндә моны эшләмәүнең бик күп сәбәпләре бар.

Магнит кыры булмаганда, Марс каты кояшлы радиация алдында саксыз. Әгәр дә мин аның йогынтысына дучар булсам, яман шеш белән бик каты авырган булыр идем, минем рак белән авырый башлар идем. Шуңа күрә торак модуль полотносы үзеннән—үзе электромагнит дулкыннарын блоклай. Димәк, әгәр дә "Марс-узаргыч" эчтә булса, торак модуль тапшыруны блоклаган булыр иде.

Сүз уңаеннан, рак турында: РИТЭГтан котылырга вакыт.

Яңадан роверга эләктем, ләкин моны эшләргә кирәк иде. Әгәр РИТЭГ шартласа, ул мине бетерәчәк.

NASA дүрт чакрым — ара куркынычсыз дип карар кылды. Мин аның белән бәхәсләшәргә жыенмыйм. Мин командор Льюис башта аны күмеп куйган урынга киттем һәм аны шул ук чокырда жирләдем. Аннары мин торак модульга кайттым.

"Марс-узаргыч" белән иртэгә хәл итә башлыйм.

Ә хәзер инде чын караватта нык һәм озын йокыдан ләззәт алырга вакыт. Төшемдә, уянгач, чын бәдрәфкә охшармын, дигән фикер жылытачак.

Журналда язма: 95 нче марслы тәүлек

Бүген көне буе ремонт белән шөгыльләндем!

"Марс-узаргыч" эше, билгесез сәбәп аркасында, утырту модулендә өзеклек килеп чыккан. Модуль белән элемтә югалу белән, «Соджорнер» белән ни булганын белү мөмкин түгел иде. Аның белән барысы да тулы тәртиптә булырга мөмкин иде. Бәлки, аңа энергия кирәктер — кояш панельләре өметсез рәвештә тузан белән капланганга күрә, ул ала алмаган энергия кирәктер.

Бер чакрымга утыргач, кояш панелен ачып эчкә күз салдым. Аккумулятор корылмый торган, литий—тионилхлорид. Мин моны берничә сыйфат буенча аңладым: контакт формасы, изоляция калынлыгы һәм хәрәфләр буенча: «LiSOCl 2 NON—RCHRG».

Мин кояш панельләрен яхшылап чистартып, аларга кечкенә өстәл лампасының яктысын жибәрдем. Аккумулятор күптән утыра иде инде, ләкин кояш батареяләре әле эшли алалар. Бу очракта "Соджорнер" алардан турыдан—туры эшли алачак. Карарбыз, нәрсә килеп чыгар.

Аннары "Соджорнер" папшасына карарга вакыт җитте. Мин скафандрымны киеп тышка чыктым.

Күпчелек зондларның үкчәсе — аккумулятор. Бу иң назлы компонент, һәм ул үлгәч, аны торгызырга бернинди мөмкинлек юк.

Заряд төшкәндә зонд сүнә һәм көтеп тора алмый. Электроник ниндидер минималь температурага кадәр жылынмаса, эшләмәячәк. Шуңа күрә мондый аппаратларда электрон компонентлар өчен төзелгән жылыткычлар бар. Бу проблема белән Җирдә бик еш очрап булмый, ләкин монда бит Марс!

Тора—бара кояш панельләре тузан белән капланган. Аннары кыш җитә — салкыннар һәм кыска якты көннәр белән. Барысы да сезнең зондны нокаутка жибәрә. Ахыр чиктә жылынуга тузан аша үтеп керә торган утның кызганыч өлешеннән барлыкка килгәнгә караганда энергия күбрәк китә башлый.

Аккумулятор утыру белән, температура артык түбән төшә, һәм электроника сүнә. Кояш батареялары күпмедер дәрәжәдә аккумуляторны корырга мөмкин, тик системага яңадан йөкләнешкә боерык бирерлек беркем дә юк. Мондый карарны эшләмәгән электроника гына кабул итә ала. Ахыр чиктә файдаланылмый торган аккумулятор зарядны тотып торы сәләтен югалтачак.

Бу зондның сафтан чыгуының гади сәбәбе. Һәм, ышанам, нәкъ менә шуны "Марс-узаргыч" бетерде.

МТА калдыкларын һәм детальләрен мин кулдан ясалган верстакка һәм откоска әйләндердем. Аннары яңа эш өстәленә утырту модулен алып мендем. Скафандрда эшләү үзеннән-үзе уңайсыз. Әмма даими рәвештә авышлыкта эшләү — бары жәзалау гына.

Мин инструментлар жыелмасын алдым һәм эшкә тотындым. Тышкы панельне ачу һәм аккумуляторны идентификацияләү шактый гади булып чыкты. РХЛ барысын да билгеләп куя. Аккумулятор 40 ампер—сәгатькә, көмеш—цирконий, оптималь вольтажга 1,5 В. Ну, кирәк бит инде! Гади батареяда эшләүче аппаратлар төзи белгән вакытлар да булды.

Мин аккумуляторны ычкындырдым да Торак модульга киттем. аккумуляторны электроника өчен набор белән тикшерде — үзе, ул үле, үле, үле. Келәм буйлап үткәч, мин үзем зур зарядны тотып кала алам.

Шулай итеп, мин аңа нәрсә кирәген беләм. вольт ярым.

Мин 6-нчы марслы тәүлек белән шөгыльләнгән эш белән чагыштырганда, бу юк—бар булып чыкты. Минем жыелмасымда универсаль трансформаторлар бар! Трансформаторны резерв линиягә тоташтыру өчен нибары унбиш минут кирәк булды — һәм тагын бер сәгать,

тышка чыгу һәм аккумулятор торган урынга кадәр линия сузу өчен.

Аерым сорау — жылы. Электрон компонентларның температурасы югарырак — 40RC булуын телибез. Бүген монда салкынча, — 63RC.

"Марс-узаргыч" ның аккумуляторы эре иде, аны табу жиңел иде, ләкин жылыткычларны кайдан эзләргә икәннен мин аңламадым. Хәер, аларның урнашуын белсә дә, аларны турыдан—туры тоташтыру бик куркыныч булыр иде: мин бөтен системаны жиңел яндыра алдым.

Шуңа күрә мин иске яхшы роверга (минем запас частьләр склады) киттем, аннан баетучы тартып чыгардым. Ул арада теге бичара миңа шулчаклы күп итеп ровер бирде, мин аны эшәке районда туктаткан кебек тойдым.

Жылытучыны верстакка сөйрәп алып, мин аны Торак модульның көч кабеленә эләктердем. Ә аннары аны элек аккумулятор булган урынга утырту модуленә куйды.

Көтәргә генә кала. Һәм өметләнәргә.

Журналда язма: 96—нчы марслы тәүлек

Мин утырту модуле эшләячәк дип өметләнгән идем — тик аяныч! Антенна бер үк хәлдә кала. Ни өчен бу шулкадәр мөһим? Мин сезгә сөйлим...

Әгәр дә "Марс-узаргыч" тормышка кайтса (ә бу зур "әгәр"), ул Жир белән элемтәне жайларга тырышчак. Проблема шунда ки, беркем дә тыңламый. "Марс-узаргыч" командасы РХЛда күптән югалган зондтан позывныйлар көтеп утырмыйдыр, аны адашкан астронавт укыр дип көткәндер.

Минем сигналны эләктереп алуға барлык өметләрне мин, башлыча, ерак космик элементә челтәренә һәм SETI программасына йөклим. Аны кулга алырга кирәк, алар бу хакта РХЛда хәбәр итәчәкләр. Лабораториядә ни булганын тиз аңларлар, бигрәк тә сигналны триангулилаганда һәм аның минем базадан чыгып барганын аңлагач. Алар Жир координатасының утырту модуленә тапшырылачак, һәм шул вакытта ул югары көчәюе антеннасын дәрәжә юнәлеш ала алачак. Нәкъ менә авышлык үзгәрү буенча мин бәйләнешнең билгеле булуын беләм.

Нәрсә соң, әлегә берни дә булмый.

Хәер, өмет бар әле. Бер кочак сәбәп тоткарларга мөмкин. роверның жылыткычы бер атмосферага басым ясаганда эшләү өчен билгеләнгән. Рәхсәт ителгән марслы һава аның нәтижеләлегенә җитди йогынты ясый — шулай булгач, электрониканы кыздыруға күбрәк вакыт китәргә мөмкин.

Моннан тыш, Жир көн белән генә күренә. Мин "Марс-узаргыч"ны кичә кич белән йокладым. Хәзер иртә, шулай булгач, үткән заманның арыслан өлеше төнлә үтте. Жирдән башка.

"Соджорнер" да тормыш билгеләрен күрсәтми. Ул төне буге жылы һәм уңайлы өйләрдә уздырды — һәм аның саф кояш панельләренә шактый күп яктылык төште. Бәлки, ул дәвамлы үздиагностика уздырадыр. Ә бәлки, утырту модуленнән сигнал көтәдер, яки тагын нәрсәдер.

Күпмедер вакытка миңа моны баштан чыгарырга кирәк.

* * *

МАРС-УЗАРГЫЧ:

М. тәүлек 0

Җиһаз башы.

Вакыт 00:00:00

Туклануда өзеклек теркәлгән, вакыт—дата ышанычлы түгел.

ОС йөкләре...

VXVARE операцион системасы (С) "СИСТЕМС РИНД ВИНД"

Җиһазларны тикшерү:

Эчке температура: —

Тышкы температура: эшләми.
аккумуляторның заряды: тулы.
Югары көчәю: ОК
Түбән көчәю: ОК
Жил сенсоры: эшләми
Метеорология: эшләми Камера: ОК
Марс-йөрүче: эшләми
Кояш панеле А: эшләми
Кояш панеле В: эшләми
С кояш панеле: эшләми
Жиһазларны тикшерү төгәлләнде.
Тапшыру статусы
Телеметрия сигналын көтү...
Телеметрия сигналын көтү...
Телеметрия сигналын көтү...
Сигнал алынды.

11 бүлек

— Без ниндидер пакетлар алабыз... әйе... әйе! Бу "Марс-узаргыч"!

Бина алкышларга күмелде һәм шатлыклы тавыш белән кычкырып жибәрде. Венкат таныш булмаган техниканың аркасына чын күңеленнән шапылдатып сукты, Брюс түшәмгә таба йодрыгы белән кизәнде.

Махсус элементә үзәген булдыру үзеннән—үзе казаныш булып чыкты. РХЛның искергән компьютерлар табу, ватылган компонентларны төзәтү, барысын да бердәм челтәргә бәйләү һәм хәзерге Ерак космик элементә челтәре белән багланышлар өчен язылган программалар урнаштыру өчен нибары егерме көне бар иде. Инженерлар командасы тәүлек буга эшләп, ике көн элек кенә эшнә төгәлләде.

Үзәк кече конференц—залда урнашкан; РХЛның кинәт барлыкка килгән кирәк—ярак өчен яраклы башка бинасы булмаган. Компьютерлар һәм жиһазлар белән арыгач, анда күзәтүчеләрнең бик зур саны өчен бик аз гына урын калган.

Бары тик бер яңалык агентлыгына гына, "Ассошиэйтед—пресс" фильмны алып барырга рөхсәт ителәр. Массакүләм мәгълүмат чараларының барысына да матбугат конференциясен көтеп "АП" турыдан—туры репортажы белән канәгатьләнәргә туры киләчәк.

Венкат Брюска борылды:

— Шайтан сине сайлар иде, Брюс! Бу юлы син чыннан да эшнә тикшерә алдың. Бик шәп эшләде!

— Мин бары тик директор гына, — диде Брюс тыйнак кына. — Егетләребезгә рәхмәт әйт, алар бу рухны акча эшләргә мәжбүр ителәр.

— Әлбәттә, әлбәттә, әлбәттә! — диде Венкат, балкып. — Ләкин, беренче чиратта, мин яңа дус белән сөйләшермен.

Элементә консолье янында урнашкан колакчынлы ир—атка таба борылып, Венкат сорады:

— Исең ничек, яңа дус?

— Тим, — дип җавап бирде тегесе, экраннан күзен алмыйча.

— Һәм хәзер нәрсә? — дип сорады Венкат.

— Без автомат рәвештә телеметрия мәгълүматлары белән җавап бирдек. Алар Марска унбер минуттан барып җитәчәкләр. Шуннан соң "Марс-узаргыч" мәгълүматны югары көчәю антеннасы аша тапшыра башлый. Шуңа күрә без егерме ике минуттан яңа мәгълүматлар алырбыз.

— Венкатта физика буенча докторлык дәрәжәсе, Тим, — дип билгеләде Брюс. Аңа

сигналның тоткарлануы турында аңлатырга кирәкми.

Тим иңбашларын сикертеп куйды:

Менеджерлар белән — беркайчан да белеп булмый.

— А нинди мәгълүмат алдык инде? — дип сорады Венкат.

— База техник мәгълүматы, иң кимендә. Үз—үзенә диагностикалау нәтижәләре. Күп кенә системалар эшләми: алар Уотни өзгән кырларда иде.

— Камера белән нәрсә булды?

— Камера эшли дип әйтелгән. Без беренче мөмкинлек булганда фотога төшчәкбез.

Журналда язма: 97 нче марслы тәүлек

Бу эшләде!

Шайтан алгыры, эшләде!

Мин әле яңа гына "Марс-узаргыч" ны тикшердем. Югары көчәю Антеннасы төгәл Жирнең юнәлешенә юнәлтелгән. Модуль Жирнең кайда икәнлеген һич тә белми иде. Ул бу мәгълүматны бердәнбер мөмкин булган рәвештә — читтән сигнал буенча ала алган. Алар минем исән икәнәмне беләләр!

Мин биим, мин шатлыгымнан сикерәм — аннан мине кисә!

Шулай, стоп. Житәр инде сикерү һәм биюләр. Элемтәне жайларга вакыт.

* * *

— Без югары көчәю антеннасы аша ярты сәгать элек сигнал алдык, — дип хәбәр итте Венкат матбугат вәкилләренә. — Һәм шунда ук "Марс-узаргычка" панорамлы сурәт ясарга куштылар. Уотни безгә ниндидер хат тапшыргандыр дип ышанам. Сораулар?

Залда бик күп куллар күтәрелде.

— Кәти, сездән башлыйк, — диде Венкат, телевидение алып баручысына кул селтәп.

— Рәхмәт, — дип җавап бирде тегесе. Сөз "Соджорнер"дан нинди дә булса сигнал алмадыгызмы?

— Кызганычка каршы, юк. Утырту модуле "Соджорнер" белән элемтәгә керә алмады, һәм безнең аның белән турыдан—туры элемтәгә керү ысулы юк.

— "Соджорнер" белән нәрсә булырга мөмкин?

— Фаразлар төзүнең мәгънәсе юк, — диде Венкат. — Ул Марста шулкадәр еллар уздырган, ни теләсә, шуны эшли алган.

— Ә иң ихтимал фараз?

— Аны Маркның "Соджорнер"ны торак модуль эченә алуында. Диварлар өслеге аша утырту модуле сигналын марс-йөрүче таба алмаячак, — дип җавап бирде Венкат. Ул икенче бер репортерга төртеп күрсәтте дә: — Сезнең чират, — диде.

— Марти Вест, Эн-Би-Си яңалыклар, — диде Марти. Элемтә жайга салынгач, ничек Уотни белән аралашырсыз?

— Моңы Марк Уотнига хәл итәргә кирәк, — диде Венкат. Без камера белән идарә итә алган бердәнбер әйбер. Марк язучылар яза һәм аларны безгә күрсәтә ала. Әмма хәбәрләргә аның ягына тапшыру күпкә катлаулырак.

— Ни өчен?

— Чөнки камера — бердәнбер хәрәкәт итүче өлеш. Камера борылышлары белән мәгълүматны күп кенә ысуллар уйлап табарга мөмкин, ләкин алар белән Марк белән уртаклашырга бернинди дә мөмкинлек юк. Ул үзе дә ниндидер ысул табарга тиеш, һәм бу турыда безгә хәбәр итәргә тиеш. Без аның ничек әйтәчәген эшләребез.

Киләсе журналистка күрсәтеп, Венкат болай диде:

— Сезнең сорау!

— Джил Холбрук, Би—Би—Си. Сигнның 22 минут кире баруын исәпкә алып, мәгълүматны камера әйләнешеннән башка тапшыруның башка ысулы юк — аралашу коточкыч акрын алып барылачак, шулаймы?

— Дөрес, — дип раслады Венкат. — Хәзер Ацидалия тигезлегендә иртә таңнан, ә

монда Пасаденда иртэнге өчнө генә. Без монда төн буге калачакбыз, һәм бу әле башы гына. Сораулар белән әлегә барысы да — без менә—менә панорамлы сурәт алырга тиеш. Сезде курста тотарбыз. Матбугат бүлмәсен тиз генә ташлап, Венкат "Марс-узаргыч" белән вакытлы элементә үзәгенә китте. Ул халык арасыннан элементә консолисына таба китте.

— Берәр нәрсә бармы, Тим?

— Әлбәттә! — дип җавап бирде тегесе. Ләкин без буш экранга карыйбыз — ул марсиан пейзажларыннан кызыграк.

— Ә син шаянчы, Тим, — диде Венкат.

— Мәгълүматка кабул итәм.

Брюс та аларга төртелде.

— Тагын берничә секунд, — диде ул.

Алар тулы тынлыкта үттеләр.

— Нәрсәдер алам, — диде Тим. Әйе, бу панорамалы снимок.

Элементә үзәгендә киеренке көтү атмосферасы акрынлап, бер вертикаль полоса артыннан икенчәсе артыннан, экранда күренә башлагач сизелерлек йомшарды. — Марс кабахәтлеге... — диде Венкат, яңа детальләр барлыкка килүен күзәтеп, — тагын бер өслек...

— Торак модуль почмагы! — диде Брюс, мониторга күрсәтеп.

— Торак модуль, — диде Венкат елмаеп. Торак модульның тагы бер кисәге, тагын... ә бу нәрсә, язумы? Әйе, язу!

Вертикаль полоскалар камера биеклегендә нечкә металл алтынга эленгән кулъязма язмасын акрын гына формалаштыралар.

— Бездә Марктан язу! — дип игълан итте Венкат бөтен бинага.

Үзәк бик тиз тынды.

— Анда нәрсә? — дип сорады кемдер.

Венкат мониторга иелде:

— Анда әйтелә... "Сораулар яздырачакмын монда. Сигнал үтеп барамы?"

— Һәм...? — дип сорады Брюс.

— Биредә шулай язылган, — диде Венкат, иңбашларын жыерып.

— Монда тагын берсе, — диде Тим, яңа детальләр экренләп күренгән мониторга күрсәтеп. Венкат мониторга тагын бер тапкыр иелде:

— Икенче язуда болай диелә: «Җавап булса, камераны бирегә борыгыз».

— Яхшы, миңа аның нәрсә эшләве аңлашыла, — диде Брюс.

— Өченче язу, — диде Тим.

— "Әгәр юк икән, монда борыгыз", — дип укыды Венкат. «Җавап көтәрмен».

Венкат кулларын күкрәгенә куйды.

— Димәк, безнең Марк белән бәйләнешебез бар. Тим, камераны "Әйе" җавабына җибәр. Аннары һәр ун минут саен бер сурәт яса, ул киләсе сорауны биргәнче.

Журналда язма: 97 нче марслы тәүлек (2)

«Әйе!» Алар «Әйе» диделәр.

Беркайчан да гади «әйе» белән артык дулкынланганым юк иде... ну, ул төнне генә мәктәп баласыннан соң!

Шулай, ярар. Тыныч бул.

Минем кәгазьләрем аз. Карточкалар үрнәкләрне билгеләр өчен билгеләнгән. Минем алар якынча 50 данә. Мин ике яктан да яза алам, һәм принципта, моңа кадәр барып җитсә, иске текстларны юа һәм яңадан куллана алам.

Мин язган нокта карточкаларга караганда күпкә озаграк тора — шулай булгач, кара белән проблемалар булмаячак. Дөрес, яздырма туры килә Торак модульга. Белмим, нинди галлюциноген дерьмадан бу кара ясаганнар, тик ышанам — туксанынчы атмосфера булганда алар ипи пешерәчәк.

Карточканы камера дәрәжәсендә тоту өчен, мин иске антенналар ватыкларыннан

файдаландым. Бу язмыш ирониясен күрәм.

Безгә гади һәм / юк чакта ярты сәгатькә бер тапкыр аралашу мөмкинлегенә ия булырга кирәк. Камера 360R га әйләнә ала, һәм минем антенналар тулы. Алфавит ясарга вакыт. Ләкин мин А дан алып Zга кадәр хәрефләрне куллана алмыйм. Минем сорау карточкамны исәпкә алып, бу "Марс-узаргыч" тирәсендә 27 карта тәшкил итәчәк. Һәр карточкага 13R дуга туры киләчәк. Хәтта РХЛ камераны идеаль рәвештә эшләсә дә, минем барыбер хәрефләрне бутарга житди шанс булачак.

Шулай булгач, миңа ASCII символларын кулланырга туры киләчәк. Компьютерлар символлар белән нәкъ менә шулай мөрәжәгать итә. Һәр символга 0 дән 255 кә кадәр санлы код туры килә. Бу диапазонда саннар уналты цифр белән белдерелергә мөмкин. Миңа шундый парлар җибәрәп, Җир теләсә нинди символны — шул исәптән цифрларны, пунктуацияне h. b. бирә ала.

Һәм мин җибәрелгән саннарның нинди символларга туры килүен ничек белермен? Миңа мәгълүмат хәзинәсе ярдәм итәчәк — компьютер Йоханссен. Мин төгәл беләм, кайдадыр анда ASCII таблицасы яшерелгән. Ул барлык компьютер гикларының да бар.

Шулай итеп, мин 0 дән алып 9 га кадәр карточкалар ясаячакмын. Барлыгы 16 карточка, плюс җавап карточкасы. Унжиде картаның һәркайсына 21R дуга күбрәк туры киләчәк. Моңың белән көрәшү күпкә җиңелрәк.

Эш өчен вакыт!

* * *

ASCII таблицасы хәбәрләрен язык. 0—F цифрлары, икенчесенә күчү — 21R борылышы. Җирле вакыт белән 11:00 дән башлап камераны күзәтәчәкмен. Тапшыру тәмамлангач, камераны агымдагы позициягә кайтарыгыз. Тапшырудан соң, сурәт ясаганчы, 20 минут көтегез: миңа җавап язарга һәм төзәргә кирәк. Процедураны һәр сәгать башында кабатлагыз.

C...T...A...T...Y...C

Сәламәтлек белән проблемалар кичермим. Торак модульның барлык җиһазлары да яхшы эшли. Рационның 3/4 өлеше чикләнә. Авыл хужалыгы торак модульда жирле жирлектә шөгылләнәм. Мин әйтәм: килеп туган вәзгыятьтә «Арес-3» командасының гаебе юк. Бары тик бәхет елмаймады. H...I...C...E...K...I...C...E...H...M...E

Антенналар сыныгы белән сукты. декомпрессиядән аңымны югалттым. Йөзе аска төште, скафандрдагы тишекне кан басты. Команда киткәннән соң аңына килдем. Биомедицина компьютеры бәрелүдән җимерелгән. Команда мине каты дип санауның бөтен сәбәпләрен белә иде. Бу аларның гаебе түгел.

C...E...C...Y...L...E...K...L...E...P...?

Озак тарих. Киерелгән ботаника. 126 м2 га бәрәңгә үстерәм. Вакыт отарга вакыт, ләкин "Арес-4" жиргә төшкәнче җитмәячәк. Озын сәфәрләр өчен ровер модификацияләдем, "Арес-4" ка барырга планлаштырам.

B...E...Z...K...Y...P...G...E...H... — ...I...Y...P...C...E...H...A...H

Хөкүмәт минем арттан иярченнәрне шымчылык итәме? Миңа фольгадан эшләпә кирәк! Ә тагын аралашуның оператив ысулы кирәк. Хәбәрләрне буква өчен көн буе алып тора. Идеяләр бармы?

C...D...J...P...H...E...P...C...Y...G...A...P

Мин "Соджорнер" ны чыгардым, модульдән төньякка таба бер метрда урнаштырдым. Әгәр аның белән элементгә керә алсагыз, мин тәгәрмәчләрдә уналты цифр язачакмын, һәм сез миңа берьюлы алты бәет җибәрә аласыз.

C...D...J...P...H...E...P...J...A...B...A...P...B...I...P...M...I

Каһәр! Тагын идеяләр бармы? Артыграк аралашырга кирәк.

M...O...H...Y...H...E...S...L...I...B...E...Z

Җир менә—менә офык артына китәр. Иртәгә иртән, иртәнге сәгать 08:00 жирле вакытта дәвам итәрбез. Гаиләгә барысын да яхшы дип әйтегез. Минем командага — сәлам! Командир Льюиска әйтегез, аның дискосы — артта калу.

* * *

— Мин төнө буге йокламадым, — диде Венкат. Үз—үземне белештермәвегез өчен гафу итегез. Тагын бер тапкыр, сез кем?

— Джек Тревор, — дип кабатлады Венкатор алдында торган агарынган нечкә гәүдәле ир-ат. — Программалы тээмин итү бүлегендә эшлим. — Нәрсә белән ярдәм итә алам?

— Элемтә турында идея бар.

— Мин бөтен игътибарны.

— Без «Марс-узаргыч»ның иске программаларын карадык. Кабатлаштыручы компьютерлар жибәрдек, тестлар жибәрдек. Бөтен проектны харап итә язган проблеманы тапкан шул ук компьютерлар. Бик кызыклы вакыйга — "Соджорнер" мәгълүматлар ташкыннары белән идарә итүдә өстенлекләр инверсиясе булган, һәм...

— Джек, эшкә якынрак, — дип бүлдерде аны Венкат.

— Точно, гафу итегез. Гомумән, "Марс-узаргыч"ның оператив системаны яңарту мөмкинлеге каралган. Шуңа күрә без эшли торган софтны теләсә нәрсә белән алыштыра алабыз.

— Ну, һәм бу безгә ничек ярдәм итәр?

— «Марс-узаргыч» учреждениесенә ике элемент системасы. Берсен ул безнең белән элемент өчен куллана, икенчесен — "Соджорнер" белән элемент өчен. "Арес-3" роверында мәгълүмат житкерә алсын өчен, без икенче системага үзгәрешләр кертә алабыз. Һәм без роверны аның Торак модуль маячкасы сигналын алуына ышанырга мәжбүр итә алабыз.

— Сез "Марс-узаргыч" ны Марк роверы белән аралашырга мәжбүр итә аласызмы?

— Башка вариант юк. Торак модуль Радиостанциясе үле. Эш шунда ки, ровер аның урынын табу өчен сигнал триангуляциясен генә үткәрә. Ул мәгълүматны кире Торак модульга тапшыра алмый. Анда бары тик астронавтлар бер—берсе белән сөйләшә алсын өчен тавыш элементәсе каналы гына бар.

— Ягъни, — диде Венкат, — сез "Марс-узаргычны" ровер белән сөйләшергә мәжбүр итә аласыз, ләкин аңа ровер җавап бирерлек итеп эшли алмыйсыз.

— Нәкъ менә. Без хәбәрләребезнең роверның борт компьютеры мониторында сикерүләрен телибез һәм Уотниның шунда ук безгә очып киткән җавапларны бастыра алуын телибез. Ә моның өчен роверны үзгәртәргә кирәк.

— А моны без эшли алмыйбыз, — дип йомгаклады Венкат, — чөнки без ровер белән сөйләшә алмыйбыз.

— Турыдан—туры — юк, — дип килеште Джек. Ләкин без Уотниның мәгълүматларын жибәрә алабыз, һәм ул аларны роверга кертәчәк.

— Нинди күләм турында сүз бара?

— Безнең егетләр хәзер үк ровер программалары белән тикшерәләр. Патч ким дигәндә 20 мегабайт булачак. Без Уотни хәрефе артыннан бер бәетне дүрт секунд саен — яки шул чамада гына тапшыра алабыз. Бөтен патчны тапшыру өчен өч ел өзлексез режимда тапшыру кирәк булачак. Бу безгә туры килми.

— Ләкин сез минем белән сөйләшәсез икән, димәк, сезнең карар бар — шулай? — диде Венкат.

— Әлбәттә! — диде Джек балкып. — Мәгълүматлар белән идарә итү турында сүз барганда инженерлар—программистлар нәрсәгә сәләтле икәннән күз алдына да китермисез.

— Шулай яктырып карагыз, — дип сабыр гына сорады Венкат.

— Иң хәйләкәре менә нәрсәдә, — диде Джек. — Хәзер ровер байтларга сигналны аерып тора, шуннан соң ул торак модуль жибәргән бу бәетләрнең үзенчәлекле эзлеклелеген таный. Шулай итеп, башка радиодулкыннар аңа берничек тә комачауламый. Әгәр бәетләр дөрес булмаса, ровер аларны игътибарсыз калдыра.

— Ярар, шуннан нәрсә?

— Ә бу ровер кодларында байтлар анализы белән шөгыйләнә торган участок бар дигәнне аңлата. Без 20 тирәсе инструкция булган зур булмаган код кисәген кыстыра алабыз, әлегә мәгълүматларны логка яздыру өчен, аларның дөреслеген тикшергәнче.

— Күпне вэгъдә итэ торган яңгырый...— дип сузды Венкат. — Нэкъ шулай! — диде Джек. — Башта без "Марс-узаргыч"ның ОС модификациялибез. Аннары Уотнига, бу егерме инструкцияләрне урнаштыру өчен, ровер программасын ничек үзгәртәргә тиешлеген тәфсилләп аңлатыйк. Аннары без ровер өчен патчны "Марс-узаргыч" ка тапшырабыз, ул аларны роверга күчәрә. Ровер алына торган бәетләрне файлга яза. Һәм, ниһаять, Уотни файлын башкаручы буларак жибәрә — һәм ПО роверны яңарта!

Венкат кашларын жыерды. — Ул йокламаган акылын кайнатырга мөмкин булганнан да күбрәк мәгълүмат алды.

— Һм... — диде Джек. Сөз көлөсөз, куанычтан биёмисөз.

— Димәк, безгә Уотнига шушы 20 инструкцияне жибәрергә генә кирәк? — дип кабатлап сорады Венкат.

— Егерме инструкция һәм тагын файлларны ничек төзәтергә дигән мәгълүмат. Һәм бу файлларда инструкцияләрне урнаштыру нәкъ менә нинди урында.

— Барлыгы?

— Әйе, тик шул гына!

Венкат берәз эндәшми торды. Аннары әйтте:

— Джек, мин сезнең командагызга "Йолдызлы юл" коллекция басмасын сатып алам, автографлар белән.

— Дөрөсөн әйткәндә, мин «Йолдызлы сугышлар»ны сайлар идек.

* * *

— Алло?

— Миңа Уотни фоткасы кирәк.

— Исәнме, Энни. Мин дә сине ишетергә шат. Хьюстонда эшләр ничек?

— Бетер бу базар, Венкат. Миңа фотка кирәк.

— Бу жиңел булмаячак, — диде Венкат.

— Сөз аның белән видеокамера аша аралашасыз. Моңың нәрсәсә катлаулы соң?

— Без хәбәр тапшырабыз, егерме минут көтәбез, шуннан соң гына фотога төшәбез. Ул вакытка Уотни инде Торак модульга. — Алайса, сурәт ясаганчы тоткарлансын өчен әйтегез! — дип таләп итте Энни.

— Без сәгатькә бер генә хәбәр жибәрәбез, тик Ацидалия тигезлегә Жиргә караганда гына, — диде Венкат. — Без аңа кадр өчен юнәлеш бирү өчен хәбәр тотарга жыенмыйбыз. Өстәвенә, ул скафандрда булчак. Син хәтта йөзөгә дә күрә алмыйсың.

— Миңа берәр нәрсә кирәк булса да, Венкат! — диде Энни. — Сөз аның белән инде бер тәүлектән артык элементдә торасыз, массакүләм мәгълүмат чаралары өзәләр һәм кылычта йөриләр. Аларга репортажлар өчен фотосурәт кирәк. Ул планетаның барлык яңалыклар сайтларына элөгәчәк.

— Синдә аның фотосурәтләре бар. Анысына тырыш.

— Барып чыкмас! Матбугат минем бугазга ябышты, Венкат. Артка да. Алар мине икегә кыйныйлар!

— Берничә көн көтәргә туры киләчәк. Без "Марс-узаргыч"ны ровер компьютеры белән тоташтырырга тырышчакбыз...

— Берничә көн?! — диде Энни. — Бөтен дөнья шул турыда гына сөйли. Хәзер! Син нәрсә, гомумән, берни аңламыйсыңмы? Бу бит "Аполлон—13" белән иң зур тарих! Шулай булгач, миңа фотканы табып бир, син мине аңладыңмы?

Венкат көрсенеп куйды: —

— Карармын. Иртәгә.

— Шәп! — диде ул. - Көтәм.

Журналда язма: 98 нче марслы тәүлек

Миңа камераны ул хәрәфләрне тапшырганда күзәтергә туры килә. Ярты бәет буенча. Шуңа күрә мин берничә сан тотам, аннары аларны үзләренә язган ASCII шпаргалкасында

эзлим. Һәм бу бер хәреф.

Мин нинди генә хәрефләрне онытырга теләмим, шуна күрә аларны җирдә металл чыбык белән яздырам. Бу процесс — хәрефләрне карау һәм аның җирдә язылуы — берничә секунд алып тора. Камерага күз төшергәч, мин санны төшереп калдырганмын икән. Гадәттә, мин аны контекстан чыгара алам, тик кайвакыт мин аны үткәрәм.

Бүген мин кирәгеннән берничә сәгатькә иртәрәк тордым. Раштуа иртәсе җитте дигән хис бар иде миндә! Иртәнге сигезне дә көтөп ала идем. Мин иртәнге ашны ашадым, торак модуль жиһазларын берничә тапкыр тикшердем, Пуаро турында укыдым. Һәм, ниһаять, күптән көтелгән сәгать сукты!

«МРСУЗРГЧБЛНЭЛМТӨЧНРОВЕРЯҢАПРГРАММЛШТЫРАЛАБЗОЗНХБРӨЗРН»

Я-әйе! Бер минут чамасы шифрын бирде. «"Марс-узаргыч" белән элемтә өчен роверны яңадан программалаштыра алабыз. Озын хәбәргә эерлән.»

Юллама мине ныклап җыенырга мәжбүр итте. Бу бит искиткеч яңалык! Әгәр без моны эшли алсак, аралашу тапшыру вакыты белән генә чикләнәчәк! «Раслыйм» дигән бер сүздән язучы яздым.

Мин аларның "озын хәбәр" астында нәрсә күздә тотканнарын аңламадым, әмма мөмкин кадәр яхшырак эерләнергә булдым. Кабул итүгә кадәр мин "Марс-узаргыч" ка чыктым һәм яхшы зурлыктагы мәйданчыкны тигезләдем. Мәйданга барып җитү өчен, антеннаның иң озын кисәген алдым.

Аннары сөрелгән кебек торды. Һәм көтә башлады.

Нәкъ 09:00 дә хәбәр китте:

ЭШЛЖИБЕРhexeditmpРОВРНҚКОМПДА,—/usr/lib/habcomm.so—ФАЙЛАЧ,
:2AAE5:ГАЭЙЛӨНДРСУЛДН,АЛМШТЫРР141БАЙТКИЛСЕХӨБРДАН,КАМЕРААЛДНДА
КИЛӘС20МИНКАЛ

Ходаем! Ярар, тикшерербез...

Алар минем ровер компьютерында "hexedit" ны эшләтеп җибәрүемне телиләр, аннары файлын /usr/lib/habcomm.so ачтылар сулда 2AAE5 символлары җыелмасы барлыкка килгәнче, 141—байт эзлеклелеге текстын алыштырган, аны NASA киләсе хәбәрдә җибәрәчәк. Ярар, үтәп була.

Ә тагын алар ниндидер сәбәп аркасында минем киләсе снимок вакытында позада калуымны телиләр. Белмим, нигә. Мин скафандрда булганда, миннән берни дә күренми. Хәтта шлем пыяласы да артык күп яктылыкны чагылдыра. Шулай да аларга нәкъ менә шул кирәк тә.

Мин эчкә кердем һәм киләчәккә хәбәр яздым. Аннары кыска гына записка төзедә дә кире чыкты. Гадәттә мин язучы буага асам да китәм. Тик бу юлы миңа сурәт ясаганчы көтөп торырга кирәк иде.

Камера каршына баш бармагымны күтәрдем, икенче кулымда «Әйеәәәәәәәәәәәәәәәәәә!» дигән язучы тоткан идем.

Ә барлык сериаллар җитмешенче.

* * *

— Мин фотка сорадым, “Бәхетле көннәр”дән персонаж алдым? — дип сорады Энни. — Син үз фоткаңны алдың, хәреф булырга кирәк, — диде Венкат, мобильникны иңбашы һәм колагы арасына кыстырып. Әңгәмә аны өстәлдәге схемаларга караганда азрак борчый иде.

— "Әйе-еәәәәәәәәәәә!" — дип кабатлады Энни. — Ни өчен ул шулай эшләде?

— Син Марк Уотнины очратмадыңмы?

— Ярар, ярый, — диде Энни. Ләкин миңа аның йөзә фотографиясе кирәк, һәм ашыгыч рәвештә.

— Чыкмый.

— Ник юк?

— Чөнки ул шлемны салса үлчәк. Энни, миңа барырга вакыт — монда РХЛ программистларының берсе, һәм бу ашыгыч. Әлегә!

— Ләкин... — дип дәвам итте Энни Венат белән сөйләшү өзелгәч.

— Бу алай ук ашыгыч түгел, — дип каршы төште Джек, ишек төбөндә басып торган килеш.

— Мин беләм, — дип җавап бирде Венкат. Нәрсәсә белән бурычлы?

— Без менә нәрсә уйлыйбыз, — диде Джек. — Роверны яңадан программалаштыру шактый нудка әверелергә мөмкин. Безгә Уотнига берничә тапкыр мөрәжәгать итәргә туры киләчәк, ул кабул итсен һәм хәбәрләр житкерсен.

— Анда ярар, — диде Венкат. Ашыкмагыз, яхшылап эшләгез.

Тапшыру тизрәк барса, без моны оператив эшли алыр идек, — диде Джек.

Венкат аптырап аңа карады: —

— Сезнең планыгыз бар, ничек итеп Жирне Марска якынайтырга мөмкин?

— Биредә Жирнең катнашы юк, — дип аңлатты Джек. — Хәзер «Гермес» Марстан житмеш өч миллион километр ераклыкта урнашкан, ә бу — дүрт якты минут кына. Бет Йоханссен — бик яхшы программист. Ул Марк өчен гид булырга мөмкин.

— Искәрмә, — дип кырт кисте Венкат.

— Ләкин ул команданың системалы операторы, — дип киреләнде Джек. — Бу нәкъ менә аның профессиональ өлкәсе.

— Булдыра алмыйм, Джек. Команда әле белми.

— Әйе, сезнең белән нәрсә булды? Нигә сез аларга әйтмисез?

— Уотни — мин җавап биргән бердәнбер кеше түгел, — диде Венкат. — Космоста минем тагын бишәү, алар жыелырга һәм кайту өстендә эшләргә тиеш. Бу хакта берәү дә уйламый, әмма хәзерге вакытта алар Уотнига караганда статистик яктан күбрәк куркыныч астында. Ул планетада, ә алар — космоста.

Джек, татулашучы кеше, кулларын күтәрәп:

— Ярар, ярар, акрын гына.

Журналда язма: 98 нче марслы тәүлек

Сезгә кайчан да булса бер тапкыр очраклы 141 мәгълүмат бәете язарга туры килгәнме?

Бу — болганчык. Куллар булмаса, шактый кыен.

Моңа кадәр мин хәрәфләрне комга яздырдым. Тик бу юлы миңа берәр портатив нәрсәгә саннар ясау ысулы кирәк иде. Беренче уй — ноутбук!

Команданың һәр әгъзасының үз ноутбугы бар иде. Шуңа күрә минем карамакта алар алтау. Тизрәк алты яшь иде: хәзер алар бишәү. Тыштан сызар дип торам. Бу бит электроника гына, шулай бит? Кыска гына вакытка ул эшләвен дәвам итү өчен житәрлек жылылык саклап калачак, ә һава аңа гомумән кирәк түгел.

Ноут шундук үлдә. Экран, мин аны шлюздан алып чыкканчы, каралып калды. Күрәсен, «Ж» хәрәфе «ЖК—монитор» хәрәфе сыеклык дигәнне аңлата; ул я туңган, я бөтенләй туңып беткән, я бөтенләй кайнап чыккан. Бәлки, продукт турында бәяләмә язарга кирәктер: “Ноутбукны Марс өстенә чыгардым, ул эшләми башлады. Рейтинг: 0/10».

Шуңа күрә мин фотокамераны алдым. Минем алар күп, һәм алар ачык һавада махсус тупланган. Мәгълүматлар килгән саен, мин аларны комда яздырдым, шуннан соң фотолар ясадым һәм Торак модульга шифрлап китәргә киттем.

Хәзер төн, хәбәр бүтән булмагач. Иртәгә ровер житештерү берләшмәсенә текст кертәм, һәм ул вакытта эшкә РХЛдан компьютер егетләре керешә алачак.

* * *

— Үтәр, Джек, — диде Венкат. — Бүген син Тим янында утырасың.

— Рәхмәт, — диде Джек, Венкат урынына Тимом белән янәшә басып. Исәнме, Тим!

— Джек, — диде Тим.

Патчны тапшыру ничә вакыт алачак? — дип сорады Венкат.

— Моменталь булырга тиеш, — дип җавап бирде Джек. — Бүген Уотни код кертте, без аның эшкә сәләтле булуын расладык. Проблемаларсыз "Марс-узаргыч" ОСын яңарттылар,

аннары патч жибәрделәр, аны "Марс-узаргыч" роверга тапшырды. Уотни патч эшләтеп, борт компьютерын эшләтеп жибәргәч, без сигнал алырга тиеш.

— Ходаем, барысы да бик катлаулы, — диде Венкат.

— Ничек тә булса "Линукс" астында серверны яңартып карагыз, — дип җавап бирде Джек.

Тим берәз дәшми торды да:

— Сез аның шаяртуын сиздегезме? Бу көлке булырга тиеш иде.

— А-а-а, — диде Венкат. — Мин физик, ә компьютерчы түгел.

— Ләкин бу компьютерчылар өчен дә көлке түгел.

— Син ямьсез тип, Тим, — диде Джек.

— Система онлайнда, — диде Тим.

— Нәрсә?

— Ул онлайнда. Сезнекеләргә хәбәр итәм.

— Шайтан алгыры! — дип кычкырды Джек.

— Килеп чыкты! — дип кычкырып жибәрде Венкат.

* * *

[11:18]РХЛ: Марк, бу — Венкат Капур. Без синең арттан 49 нчы марслы тәүлектән күзәтәбез. Синең өчен бөтен дөнья авырый. «Марс-узаргыч»ны алып кайткан егет син. Без коткару планнары өстендә эшлибез. РХЛ кыска очыш ясый алсын өчен МТА "Арес-4" модификацияли. Алар сине үзләре белән алып, Скиапареллига юнәләрләр. "Арес-4" килеп житкәнче, азык—төлек төялгән корабны җыябыз.

[11:29]УОТНИ: Ишетүгә шатмын. Бик тә үләргә теләми. Мин ачык яңгыравын телим: команданың гаебе юк. Сүз уңаеннан, сорау: минем исән икәнемне белгәч, алар нәрсә әйттеләр? Сүз уңаеннан, — "Сәлам, әни!"

[11:41]РХЛ: Үзенң «авыл хужалыгы» турында тулырак сөйлә. Безнең исәпләүләр буенча, азык запасларында 3/4 рационны син 400 нче марслы тәүлегенә кадәр тоталасың. Бу санны уңыш ничек әйтер? Синең соравың бик житди: без әле командага синең исән икәнеңне әйтмәдек. Алар очуга юнәлсеннәр иде. [11:52]УОТНИ: Мин бәрәңге үстерәм, алар Рәхмәт көне өчен билгеләнгән. Үсеш бик яхшы, ләкин җир җитмәс. Ашау 900—нче марслы тәүлектә тәмамланачак. Һәм тагын: командага әйтегез, мин исән! Ни пычагыма моны эшләмәдегез әле?

[12:04]РХЛ: Без ботаниклар белән элемтәгә керәбез, алар синнән әйбәтләп сорасыннар һәм синең нәтиҗәләреңне тикшерсеннәр. Синең тормышың шуңа бәйле, шуңа күрә безгә ышанычлы булу бик мөһим. 900 тәүлек — бу бик яхшы. Бу безгә азык—төлек белән кораб эерләү өчен күп вакыт бирәчәк. Сүзне күзәтеп торыгызны үтенәм: син нәрсә бассаң, бөтен дөньяга туры эфирда тапшырыла.

[12:15]УОТНИ: Карагыз әле! Ике күкрәк! [Ү.]

* * *

— Рәхмәт, Президент әфәнде, — диде Тедди трубкага. Шалтырату өчен сезгә таныган. Мин сезнең бөтен оешмабызның котлауларын тапшырачакмын.

Трубканы элгәч, ул Митч Хендерсон ишеге төбәндә күрде.

— Керергә мөмкинме? — дип сорады Митч.

— Әлбәттә, кер! — диде Тедди. Утыр.

— Рәхмәт, — диде Митч, бик яхшы күн диванга утырып. Бүген бик шәп көн!

— Әйе, бик шәп, — диде Тедди. Уотни өенә кайтып җитәрәк тагын бер адым кала. Терәк килеш.

— Әйе, сүз уңаеннан, моның турында, — диде Митч. Күрәсәң, син минем монда ни өчен икәнемне беләсең.

— Могу фаразлы ала. Син командага, Уотни исән, дип әйтергә телесең.

— Әйе, телим, — дип раслады Митч.

— Һәм син шуның белән минем яңга килдең, чөнки Венкат Пасаденда һәм үзенң дәлилләрен сөйли алмаганда.

— Миңа синең белән дә, Венкатор белән дә, тагын кем беләндер дә аңлатырга кирәкми. Мин очу начальнигы. Мин моны иң баштан ук хәл итәргә тиеш идем, ләкин монда сез икәү катнаштыгыз. Ярар, ахыр чиктә без аларга өмет барлыкка килгәч бу яңалыкны игълан итәргә ризалаштык. Хәзер өмет бар. Безнең элемтә, эшкәртүдә коткару планы бар, ә аның фермасы безгә азык—төлөк жибәрер өчен күп вакыт бирә.

— Ярар, кочакла, — диде Тедди.

— Болай гынамы? — дип сорады Митч берәз дәшми торганнан соң.

— Мин синең иртәме—соңмы минем янга киләчәгенә белә идем. Мин инде бу сорауны уйладым һәм үзем өчен барысын да хәл иттем. Әйдә, эшлә — әйт аларга!

Митч урыныннан торды.

— Ярар. Рәхмәт, — диде ул, ишеккә таба атлап.

Тедди, креслога борылып, тәрәзәдән төнгә күккә карады. Ул йолдызлар арасында кечкенә генә кызыл нокта турында уйлады.

— Тотын, Уотни, — диде ул кабинетның бушлыгына. — Без синең янга барабыз.

12 бүлек

Уотни тыныч кына үзенәң ятагында йоклый. Ул, чак кына кымшанып, ниндидер күңелле төш күрүгә елмаеп куйды. Кичәгә көн эчендә ул бигрәк тә физик яктан ялыккан иде, һәм бүген дә ул, беркайчан да булмаганча, бик каты һәм татлы йоклый иде.

— Команда, күтәрәбез! — диде Льюис. Хәерле иртә! Яңа көн килеп житте. Торыйк, торыйк!

Уотни үзенәң тавышын стон хорына өстәде.

— Әйдә инде, — диде Льюис. Зыян салу яхшы. Сез болай да Жирдәгегә караганда кырык минутка күбрәк йоклайсыз!

Мартинес караваттан чыккан беренче кеше иде. Хәрби—дингез көчләре пилоты буларак, ул аларга командор Льюис биргән каты графикны жиңел үтәде.

— Хәерле иртә, команда, — диде ул. Йоханссен караватына утырды, ләкин одеялының уңайлы дөньясын ташлап, каты тышкы дөньяга юнәлү өчен кымшанмады да. Иртәнгә сәгәтләр аның, профессиональ инженер—программист өчен, беркайчан да иң яхшы вакыт булмады.

Вогель, сәгатенә күз ташлап, акрын гына урыныннан торды. Сүзсез генә комбинезон киде, мөмкин булган бөтен жыерчыкларны сыпырды. Үзе турында ул моңсу перспективада тагын бер көн жансыз көрсенеп куйды.

Уотни, башын мендәр белән каплап, шау—шудан башын читкә борды:

— Шау-шулы кешеләр йөрергә чыгалар. — дип мыгырданды ул.

— Бек! — дип чакырды Мартинес, экспедиция врачын селкетеп. — Әй, дускай, уян да жырла!

— Ярый алайса, ярый, — диде Бек, аңламыйча.

Йоханссен караватыннан егылып төште дә, яткан жиреннән торып калды.

Уотни кулындагы мендәрне алып: — — Әйдә, Уотни! — диде Льюис. — Бездә булган һәр секунд эчендә Сэм жизни йөз меңне чыгарып сала.

Уотни, күзен ачарга теләмичә:

— Жирдә мин койкалардан 200—фунт горилла ясадым. Дүрт унынчы елларда мин нәрсә күрсәтә алам?

— Юк, мөгаен, кирәкмидер, — диде Уотни, утырып.

Иртәдән иртәрәк торып, Льюис радиостанция янына, Хьюстонның төнгә хәбәрләрен тикшерергә утырды.

Уотни азык—төлөк белән буфетка таба атлады һәм иртәнгә аш порциясен алды.

— Миңа "йомырка" ал, яме? — дип сорады Мартинес.

Аерманы сизә аласыңмы? — дип сорады Уотни, аңа пакетны биреп.

— Гомумән, юк.

— Бек, э сиңа нәрсә? — дип сорады Уотни.
— Барыбер. Миңа берәр нәрсә бир.
Уотни пакетны аңа да ташлады. — Вогель, сиңа гадәти сосискалар?
— Ја, зинһар, — дип жавап бирде тегесе.
— Син үзеңне стереотип дип беләсеңме?
— Мине бу канәгәтләнәндәрә, — диде Вогель, иртәнге ашны кабул итеп.
— Ну, э син, кояш? — дип сорады Уотни Йоханссеннан. - Бүген иртәгә ашыйсыңмы?
— Мнрррн, — дип мыгырданды тегесе.
— Якынча ышана, бу "юк" дигәнне аңлата, — дип фаразлады Уотни.

Сүзсез генә ашадылар. Ахыр чиктә Йоханссен буфет янына барып, кофе салынган пакет чыгарды. Ул, ашыкмыйча гына аңа су өстәп, әкрәләп эчемлек эчәргә кереште һәм озакламый уяна башлады.

— Яңалыклар Хьюстоннан! — дип игълан итте Льюис. — Иярченнәр якынлашып килүче штормны теркәделәр. Ләкин без әле урамга барып житкәнче эшли алабыз. Вогель, Мартинес — минем белән барысыз. Йоханссен, сиңең бурыч — һаваны күзәтү. Уотни, сиңең туфрак белән тәжрибәң бүгенгә күчәрелә. Бек, спектрометр аша кичәгә үрнәкләрне куып жибәр.

— Уңайлы идея — менә—менә давыл килеп чыкса, тышка чыгар дип уйлыйсыңмы?
— Хьюстон яхшылык бирде, — дип жавап бирде Льюис.
— А миңа тапшырыла, бу артык куркыныч.
— Марска очыш — менә нәрсә артык куркыныч, — дип жавап бирде Льюис. Һәм алга таба нәрсә?

Бек инбашларын сикертеп куйды:

— Тик сак бул.

* * *

Өч фигура көнчыгышка таба борылдылар. Аларның күләмле скафандрлары аларны игезәкләргә әверелдергән. Бары тик Европа Союзының зәңгәр йолдызлы нашивкасы гына Вогельне Льюис һәм Мартинестан, аларның йолдызлы—буй флаглары белән аерып торган.

Караңгылык көнчыгыш яктан тарала башлады. Кояш чыккан кояшның беренче нурлары күренде. — Бу давыл, — диде Вогель үзенең характерлы акценты белән, — ул Хьюстонга караганда якынарак.

— Безнең вакытыбыз бар, — диде Льюис. Жыелыгыз. Үз эшегездә тупланыгыз. Бүген план буенча — химик анализ. Вогель, химик, менә син безгә тарат, диген.

— Ја, — диде Вогель. Зинһар, утыз сантиметрның өске өлешен салыгыз. Туфрак үрнәкләрен алырга кирәк. Һәрберсе йөз граммнан да ким түгел. Аларның утыз сантиметр тирәнлектән алынуы бик мөһим.

— Эшлибез, — диде Льюис. Аннары өстәп куйды: — Торак модульдән йөз метрдан да артык китмәскә!

— М—м, — дип жавап бирде Вогель.

— Нәкъ шулай, мэм, — дип жавап бирде Мартинес.

Алар аерылдылар. "Аполлон" заманыннан бирле сизелерлек камилләштерелгән программалар, "Арес" скафандрлары хәрәкәт итү ирегән шактый зуррак тәкъдим итте. Казырга, иелә, үрнәкләрне пакетларга тутыру — болар барысы да гади эш иде.

Күпмедер вакыттан соң Льюис сорады:

Сиңа ничә үрнәк кирәк?

— Жиде данә һәрберсе, булырга мөмкин.

— Бик яхшы, — диде Льюис. Минем дүртәү бар инде.

— А миндә биш, — диде Мартинес. Әлбәттә, ВВС егетләре кебек, диңгезчеләрдән берәү дә мондый сикерүне көтми, дәресе?

— Ах, менә, димәк, ничек? — диде Льюис.

— Аермачык фактлар китерәм, команда бирәм, шул гына.

— Йоханссен сөйлә, — дип хәбәр итте рация буенча система операторының тавышы.

Хьюстон давил дэрэжэсен "шэфкатьсез" дэрэжэгэ күтэрде. Ул унбиш минуттан очып килэ.

— Артка, базага! — дип боерды Льюис.

* * *

Торак модуль искэн жилдэн тетрэнep китте, һәм астронавтлар уртага жыелдылар. Чолганышта калган алтысы да скафандрларын киде. Йоханссен, күзен алмыйча, ноутбукка карап торды, калганнары аңа текәлделәр.

— Тотрыксыз жил, 100 км/сәг тән артык, — диде ул. — 125 кә кадәр вакыт.

— Ходай, менә—менә Оз иленә очабыз, — диде Уотни. — Без нинди тизлек белән эвакуацияләнергә тиеш?

— Техник яктан, 150 км/сәг, — дип җавап бирде Мартинес. — Күбрәк булса, МОА кире борылырга мөмкин.

— Давыл формасы буенча фаразлар бармы? — дип сорады Льюис.

— Без иң кырыйда, — дип җавап бирде Йоханссен, монитордан күзен алмыйча. — Алга таба начаррак кына булачак.

Торак модуль эче каты җил астында кайный, эчке терәкләр бөгелә, һәр удар белән сугыша. Нинди авазлар фониясе минут саен үсә барды.

— Шулай, бөтен игътибар!—дип команда бирде Льюис. — Эвакуациягә эзерлекне белдерәм. Без МОА янына барабыз, ләкин яхшыга өметләнәбез. Җил артык көчле булса, очып китәбез.

Астронавтлар Торак модульдән парлап чыгып киттеләр. Алар N 1 шлюзы янында тышкы яктан жыелдылар. Җил комлы—давиллы аларны егып төшерергә тырышты, ләкин алар аякта кала алды.

— Күренүчәнлек нульгә якын, — диде Льюис. Әгәр адашсагыз, скафандрымның телеметриясе сигналына таба хәрәкәт итегез. Торак модульдән читтә жил көчлерәк булачак, шулай булгач, эзер булыгыз.

Комлы давил аша көч белән юл салып, алар тигез адымнар белән югарыга күтәрелгән модульгә таба киттеләр.

— Эй, — диде Уотни, тыны бетеп. Бәлки, без МОАны беркетә алыр идек? Ул аумасын өченме?

— Бу ничек соң? — дип пырхылдап куйды Льюис.

— Электростанциядән кабельләр алырбыз, бу безнең канатлар булыр, — дип аңлатты Уотни. Ул берәз ял итте, ә аннары дәвам итте. Опора тигез булыр. Хәйлә шунда, канатларны әйләнә—тирәдә беркетүдә...

Уотни, очып барган кисәгә белән каты итеп китереп сукты да җилгә алып китте.

— Уотни! — диде Йоханссен.

— Нәрсә булды? — дип сорады Льюис.

— Нәрсәдер суккан аны! — дип кычкырды Йоханссен.

— Уотни, җавап бир! — дип команда бирде Льюис.

Дәшмәү.

— Җавап бир, Уотни! — дип кабатлады Льюис.

— Элемтә югалган, — дип хәбәр итте Йоханссен. Мин аның кайда икәннән белмим!

— Командор, — диде Бек, — без аның сигналын югалтканчы декомпрессия датчигы эшләде!

— Менә дерьмо! — диде Льюис. — Йоханссен, син аны соңгы тапкыр кайда күрдең?

— Ул туп—туры минем алда иде, ә аннары юкка чыкты. Ул нәкъ көнчыгышка таба очып китте.

— Яхшы, — диде Льюис. Мартинес, МОА га таба хәрәкәт ит һәм аны очарга эзер. Калганнары барысы да — Йоханссенга курс!

— Доктор Бек, — дип сорады Вогель, жил басымы астында чайкалып. декомпрессиядән соң күпме яшәргә мөмкин?

— Бер минут азрак, — диде тегесе, дулкынлануыннан тыны бетеп.

— Мин берни дә күрмим! — диде Йоханссен, төркем аның тирәсенә жыелгач.

— Шеренгага чыгыш ясыйбыз һәм көнбатышка барабыз, — дип команда бирде Льюис. Кечкенә шажкалар белән. Күрәсен, ул аңсыз; иң мөһиме — аның аркылы атлап булмый.

Алар, дуга янында икәүләп, комлы хаос аша үткәннәр.

Мартинес шлюз отсегы ишегенә ятты һәм, жилне жиңә—жиңә, аны ябылырга мәжбүр итте. Басым жыелу белән, ул скафандрын ташлады. Тар трап буйлап экипаж өчен отсекка менеп, Мартинес пилот креслосына шуды һәм системаны эшләтеп жибәрде.

Бер кулына тикшерү тәртибен алгач, икенчесе күчергечләр белән тиз генә шакылдатырга кереште. Бер—бер артлы барлык системалар очып китү эзерлеге турында хәбәр иттеләр. Күрсәткечләр күз алдында торган саен, пилот бер конкрет параметрга игътибар итте.

— Командор, — дип хәбәр итте ул радиоэлементә аша, — МОА крены 7R тәшkil итә. Кораб 12,3R га кире кагылачак.

— Аңладым, — диде тегесе.

— Йоханссен, — диде Бек, үзенң кул компьютерына күз төшереп, — йокы беткәнче, Уотни биодатчигы нәрсәдер тапшырды. Минем компьютер — "дөрес пакет" ди.

— Миндә дә шул ук хәл, — дип җавап бирде Йоханссен. Ул тапшыруны тәмамламады. Бер өлеше мәгълүматлар юк, һәм контроль сумма да юк. Бир әле миңа бер генә минут.

— Командор, — диде Мартинес. Хьюстоннан хәбәр. Безнең экспедицияне рәсми рәвештә кире алалар. Билгеле, шторм артык көчле булачак.

— Сине аңладым.

— Алар аны дүрт минут ярым элек жибәрделәр, — дип дәвам итте Мартинес, — тугыз иминутлы элеккеге иярчен мәгълүматларына нигезләнеп.

— Аңлашыла, — диде Льюис. — Очар өчен эзерлекне дәвам ит.

— Шулай төгәл, — дип җавап бирде Мартинес.

— Бек! — диде Йоханссен. — Минем пакеттан мәгълүмат бар. Бу гади текст: КД 0, ПЛС 0, ТТ 36,2. Болар барысы да бар.

— Аңладым, — диде Бек караңгы чырай белән. — Басым ноль, пульс ноль, тән температурасы нормаль.

Берничә мизгелгә элемент каналында тынлык урнашты. Төркем, ком болытлары аша үтеп, мөгжизага өметләнеп, алга таба баруында дәвам итте.

— Температура нормальме? — дип кабатлап сорады Льюис.

Аның тавышында өмет чаткысы ишетелде.

— — Тән суынсын өчен вакыт кирәк... — диде Бек, иелеп.

— Командор, — дип сүзгә кушылды Мартинес. Крен 10,5Rга кадәр барып житә, өзелүләр белән — 11Rга кадәр.

— Аңладым, — диде Льюис. Син очып китәргә эзерме?

— Раслыйм, — дип җавап бирде тегесе. — Теләсә кайсы вакытта.

— Әгәр модуль ава башласа, син ул төшкәнче очып китә аласыңмы?

— Ох, — дип җавап бирде Мартинес, мондый сорауны көтмәгән килеш. Нәкъ шулай, мэм. Миңа идарәне үз өстемә алырга һәм тулы авырлыкны бирергә туры киләчәк. Шуннан соң мин борынымны сөртәм дә автомат очына кайтам.

— Аңладым, — диде Льюис һәм: — Шулай итеп, барыбызга да Мартинес телеметриясенә чыгарга. Ул сезне МОА шлюзына китерәчәк. Ракетага кереп очып китәргә эзерләнегез.

— Ә сез, командор? — дип сорады Бек.

— Мин аны эзләүне дәвам итәчәкмен, күпмедер вакыт. Алга! Мартинес — әгәр аудары башласагыз, очып кит!

— Син чыннан да мине монда калдырам дип уйлыйсыңмы? — дип сорады Мартинес.

— Мин сиңа әле яңа гына кушкан идем, — дип кырт кисте Льюис. Сөз өчегез, тиз генә корабга киттегез!

Алар боерыкка теләмичә генә буйсындылар һәм тиздән очып китүче модульгә барып життеләр. Бөтен юлда җил аларга тын алу мизгелен дә бирмәде.

Льюис, аяк очындагы грунтны да күрмичә, алга таба атлады. Нәрсәдер исенә төшереп, ул аркасына үрелде һәм бер—ике метр буран алды. Бүген иртән ул аларны үзе белән алган, алар ярдәмдә геологик үрнәкләрне сайлап алырга исәп тоткан. Давылдан һәр кулына калгач, ул адым саен аларны жирдән сөйрәп йөри башлады.

Егерме метр киткәч, ул кире борылды һәм капма—каршы юнәлештә китте. Турыдан хәрәкәт итү мөмкин түгел булып чыкты. Аның ориентирлары булмау гына житмәгән, туктаусыз жил гел курстан төшереп торды. Йөк атлаган саен, очып барган ком аякларын яшергән. Ләкин Льюис киреләнеп алга атлады.

Бек, Йоханссен һәм Вогель өчәүләп МОА шлюзына керделәр. Ике кешегә исәпләнгән шлюзлы бүлеккә өчесендә генә гадәттән тыш хәлдә файдаланырга мөмкин булган. Басым тигезләндергәч, алар Льюисның радиоәлемтә аша тавышын ишеттеләр:

— Йоханссен, — дип сорады ул. — роверның ИК-камерасы ничек? Ул ярдәм итә алмыймы?

— Искәrmә, — дип җавап бирде Йоханссен. — ИК-нурланыш ком аша күренгән яктылыктан яхшырак узмый. — Нәрсә турында уйлый ул? — дип сорады Бек, шлемын кысып. Ул бит геолог. Льюис комлы давилга ИКның ярдәмчәсе булмавын яхшы белә.

— Саламга тотына, — диде Вогель, икенче ишеккә ачып. — Без кәнәфиләргә барып житәргә тиеш. Озакламагыз!

— Миндә бары тик шушы хәлләрдән коточкыч хисләр генә, — диде Бек.

— Миндәге кебек үк, доктор, — диде Вогель, трап буйлап менеп. Ләкин команда безгә ачык приказ бирде. Субординацияне бозу берни белән дә ярдәм итмәячәк.

— Командор! — диде радиоәлемтә аша Мартинес. — Без 11,6R га янчыктык. Жилнең яхшы омтылышы — һәм без ишеләчәкбез.

— А тоташтыру радары турында нәрсә? — дип сорады Льюис. Ул Уотниның скафандрын таба алмыймы?

— Берничек тә! — дип җавап бирде Мартинес. Ул орбитада "Гермес" ны күрү өчен эшләнгән, ә бердәнбер скафандрда металл саны кызганыч түгел.

— Ич югы, сынап кара, — диде Льюис.

— Командор, — диде Бек, микрофон таккан колакчын киеп һәм креслога төшеп. Беләм, сез моны ишәтергә теләмисез, ләкин Уотн... Марк һәлак була.

— Сезне аңладым, — диде Льюис. Мартинес, радарны җибәр.

— Нәкъ шулай, — дип җавап бирде Мартинес.

Ул, радарны күздән ычкындыргач, аның тикшерү нәтижеләрен көтәргә кереште. Бекка ачу белән карады да:

— Сине нәрсә тапты?

— Минем әле генә дустым һәлак булды, — дип җавап бирде тегесе. Һәм мин командабызның да һәлак булуын теләим.

Мартинес аңа тагын берничә секунд кырыс карады. Аннары, радарга игътибар итеп, әйтте:

— Радар күрсәтмәләре: тискәре мәгънәдә.

— Бөтенләй берни дә юк? — дип кабатлап сорады Льюис. — Ул торак модульни чак кына күрә. Болар барысы да давил шайтаны. Ләкин скафандрдан башка да житәрлек түгел... О, шайтан! — диде кинәт пилот, һәм командага кычкырып җибәрде: — Ныгыгыз, без аударабыз!

МОА тагын да катырак тибәргә кереште.

— 13 градус! — дип кычкырды инде бөгелгән Йоханссен.

— Бу артык, хәзер тигезлеккә торгызып булмый, — диде Вогель, каеш эрләвен шартлатып.

— Без аны монда калдыра алмыйбыз! — дип кычкырды Бек. Егылсын, без барысын да чистартырбыз!

— Утыз ике тонна ягулык белән бергә, — диде Мартинес. Аның куллары контроль панельсә өстендә оча иде. Әгәр без ишелсәк, баклар һәм корпус зарарланачак, бәлки, икенче

баскыч. Без моны төзөтө алмыйбыз.

— Без аны монда ташлый алмыйбыз! — дип кычкырды Бек. Син моны эшли алмыйсың. — Минем запаста тагын бер вариант. Ләкин ул нәкъ соңгысы — эшләмәсә, мин аның боерыгын үтәрмен.

Маневр двигательләре системасын эшләтеп, ул борын дюзларыннан контрольдә тотыла торган импульс бирде. Кече двигательләрнең авырлыгы акрын гына урнаша торган гаять зур ракета массасы белән сугышка керде.

— Маневрчылар бозасың? — дип гажәпләнде Вогель.

— Белмим, эшләрме. Бик тиз жимерелмибез, — дип җавап бирде Мартинес. Минемчә, без акрынаячакбыз.

— Ләкин капкачларны ябачаклар бит, — диде Вогель. Корпуста өч тишек белән очып китү бик кыен булып.

— Әйтеп торугың өчен рәхмәт, — диде Мартинес, импульсын давам итеп һәм крен күрсәткечләрәннән күзен алмыйча. Я, китер инде, я!..

— Наман да 13 градус, — диде Йоханссен.

— Сезнең анда нәрсә бар? — дип сорады Льюис. Сез тынып калдыгыз. Җавап бирегез!

— Элемтәдә кал, — дип җавап бирде Мартинес.

— 12,9R, — диде Йоханссен.

— Эшли! — диде Вогель.

— Әлегә әйе, — дип килеште Мартинес. Белмим, маневрлылар өчен ягулык җитәрме.

— Инде 12,8, — дип өстәде Йоханссен.

— Маневр двигательләре өчен ягулык запасы — алтмыш процентка, — дип билгеләде Бек. "Гермес" белән тоташтыру өчен сиңа күпме кирәк?

— Ун процент, әгәр ялгышмасам, — дип җавап бирде Мартинес, чыгарылуның почмагын коррекцияләп.

— 12,6R. Без урынга басабыз, — диде Йоханссен.

— Яки җил экренрәк, — дип фаразлады Бек. — Ягулык запасы — кырык биш процент.

— Дюзга зыян китерергә мөмкин, — дип кисәтте Вогель. Маневрлылар озак импульслар өчен билгеләнмәгән.

— Беләм, — дип җавап бирде Мартинес. — Кирәк булса, борын заманнардан башка эшли алырмын. — Якынча, якынча! — диде Йоханссен. — Булды, почмак 12,3Rтан кечерәк.

— Маневрлыларны аеру, — дип игълан итте Мартинес, тумблерын шартлатып.

— Угол кимүен давам итә, — диде Йоханссен. 11,6... 11,5... 11,5R га тукталдылар.

— Маневрлылар өчен ягулык запасы — егерме ике процент, — дип йомгаклады Бек.

— Күрәм, — диде Мартинес. Шул җиткән.

— Командор, — диде Бек. Сез бортка басарга тиешсез.

— Килешәм, — дип өстәде Мартинес. Ул башка юк, мэм. Уотни безнең белән юк.

Дүртенчесе, бер сүз дә дәшмичә, командирның җавабын көтте.

— Сезне аңладым, — диде Льюис. Барам.

Алар, креслоларга иелеп, очып китәргә эзер булып, кабер тынлыгында яталар. Бек Уотниның буш креслосына карап торды, күз кырые белән Вогельнең дә шунда караганын күреп алды. Мартинес борын дюзларын тикшерүне башлап җибәрде. Хәзер аларны куллану куркынычсыз түгел иде: мантийклар җитешсезлекләр турында хәбәр иттеләр.

Шлюзлы бүлекнең ишекләре ачылып ябылды. Льюис, скафандрын салып, кабинага күтәрелде. Ул, бер сүз дә әйтмичә, креслога утырды. Аның йөзе таш битлеккә әйләнде. Бөтен командадан Мартинес гына сүз башларга батырчылык итте:

— Наман да очып китәргә эзер, — диде ул акрын гына. Сезнең команда буенча.

Льюис, күзләрен йомып, башын иде.

— Гафу үтенәм, команда, — диде Мартинес. Сезгә тавыш бирергә кирәк...

— Оча!

— Әйе, мэм, — дип җавап бирде ул, электрониканы активлаштырып.

Платформа өстеннән югары күтәрелгән соңгы тоткычлар, кушылып, грунтка килеп

төштеләр. Берничә секундтан соң пиропатроннар эшләде, төп двигательләрне эшләтеп жиберде, һәм МОА өскә ыргылды.

Ракета экрен генә тизлеген жый барды, шул ук вакытта ян жил аны юлдан бәрәп төшерергә тырышты. Сенсорлар күрсәтмәләренә җавап биреп, компенсация өчен борт программа белән тәмин итү модульне ветрга таба юнәлтте.

Ягулык эшләп, ракета жигеләйде, — һәм тизләнеш сизелерлек булды. Экспоненциаль рәвештә үсә торган тизлектә очып киткәндә, модуль максималь тизләнешкә — корабның тулы куәте белән түгел, ә аның эчендә урнашкан кеше гәүдәләренең уалучанлыгы белән билгеләнә торган чиккә житте.

Тизлек үсә барган саен, маневр двигательләренең ачык тишекләре үз йогынтысын ясый башлады. Команданы креслоларда селкетә, МОА үзе дә бик нык селкетә иде. Мартинес һәм борт компьютеры дерелдәүне кулай чикләрдә тоткан, ләкин сугыш кырыс булган. Хәер, турбулентлык тиздән кимеде, ә аннары бөтенләй юкка чыкты: атмосфера борт артында кимеде.

Кинәт тизләнеш юкка чыкты: беренче баскыч эшләде. Берничә секундка команда авырлык югалтуның халәтен сынап карады, ә аннары аларны яңадан кәнәфигә батырды: икенче баскыч акча эшләде. Ә беренчесе, хәзер инде кирәксез, планетаның билгесез өлкәләрендә жиимерелү өчен, Марска төшә.

Икенче баскыч корабны тагын да югарырак, түбән орбитага алып чыкты. Ул беренчесенә караганда күпкә азрак вакыт эшләде — һәм шул ук вакытта тизләнеш күпкә йомшаграк иде. Беренчесе белән чагыштырганда, ул төп ризыкка десерт булып күренә иде.

Двигатель бер генә тапкыр сүнде, һәм нинди фония басым ясый торган тынлык белән алмашынды.

— Төп двигатель сүндерелгән, — диде Мартинес. — Озынлыгы: сигез минут, үндүрт секунд. Без "Гермес" белән якынаю курсына яттык.

Гади шартларда уңышлы очып китү шатлык өчен сәбәп булып иде. Ләкин хәзер түгел. Йоханссен сулкылдап сулкылдап куйды.

* * *

Дүрт ай узгач...

NASA тикшеренүләргә сарыф итәргә мөмкин булган бушка кыйммәтле вакытны сарыф итә алмый иде. Планета өслегендәгә фәнни программалар кебек үк, Марска һәм кире рейслар да шулай ук йөкләнгән эш булып калды. Команданы тәҗрибәләр белән күмделәр: планнар биш кешегә түгел, ә алтыга эшләнде.

Бек авыр сәбәпне башыннан чыгарып ташларга маташкан, аның буенча аңа авырлык югалту шартларында үсемлекләргә үстерү буенча экспериментлар алып барырга кушканнар. Ул абаганың яфраклары зурлыгын һәм формасын билгеләп үтә, рәсемнәр ясый, язмалар алып керә.

Фәнни программаны бүгенгә тәмамлап, ул сәгатенә карады. Нәкъ вакытында! Мәгълүматлар тиздән төялчәк. Ул реактор яныннан "А" трабына таба йөзеп китте.

Трап буйлап түбән төшеп барганда, озакламый тоткаларга тотынырга туры килде: әйләнә торган корабның үзәктән кугыч тизләнеш сизелде. Бек "А" ярымконусына барып житкәндә, тизләнеш 0,4g тәшкил итте.

Ясалма гравитация зиннәтле генә түгел иде: ул аларны формада тота иде. Әгәр ул булмаса, беренче атнада алар Марста чак кына йөри алырлар иде. Даими күнегүләргә сәламәт хәлдә йөрәгә һәм сөякләргә ярдәм итә алыр иде, эмма беренче марсиан тәүлегеннән үк йөз процентка эшче формада булырга мөмкинлек биргән күнегүләр уйлап тапмадылар. Ә система инде эшлängән икән, нигә аны кире кайтканда файдаланмаса?

Йоханссен үзенең эш урынында утыра, Льюис — янәшәдә. Вогель белән Мартинес якында гына сөйләшеп тора иде. Мәгълүматлар пакеты үзгәрткән электрон почта һәм өйдән видео алып тора. Көннең иң яхшы вакыты!

— Ну, нәрсә анда? — дип сорады Бек, күпергә кереп.

— Почта чапты, — дип җавап бирде Йоханссен. — 98%.

— Шундый шатлыклы нәрсә, Мартинес? — дип сорады Бек.

— Минем улыма кичә өч яшь сукты, — дип җавап бирде тегесе, балкып. — Туганнан бирле фоткалар булырга тиеш. Ә синең нәрсәң бар?

Бер дә алай түгел, — диде Бек. — Берничә ел элек язган мәкалә турында экспертларның фикерләрен.

— Булды! — дип игълан итте Йоханссен. — Шәхси хатлар сезнең ноутбуклар буенча җибәрелгән. Моннан тыш, Вогель өчен телеметрияне яңарту килде, ә минем өчен — системалы яңарту. Хм... монда бөтен командага адресланган тавыш хәбәре.

Йоханссен Льюиска борылды. Тегесе иңбашларын жыерып куйды:

— Жибәр.

Йоханссен файлга шакиды һәм креслога ауды.

— "Гермес", ди Митч Хендерсон, — динамикадан тавыш ишетелде.

— Хендерсон? — дип сорады Мартинес аптырап. Шәхсэн, дежур диспетчер аркылы түгелме?

Льюис, тынычлыкны сакларга өндәп, кулын күтәрде.

— Минем сезнең өчен яңалык, — дип дәвам итте Хендерсон тавышын. Аны йомшарту мөмкинлегә юк, шуңа күрә ничек бар шулай әйтәм: Марк Уотни һаман да исән.

Йоханссен шау—гөр килеп сулыш алды.

— һнн...— диде Бек, тотлыгып.

Вогель авызын ачып басып тора иде. Йөзеннән аның ни дәрәжәдә шаккатып торуы күренеп тора иде.

Мартинес Льюиска карады. Кыз ияген кочаклап алга иелде.

— Беләм, бу сезне гажәпләндерәчәк, — дип дәвам итте Митч. Беләм, сездә бик күп сораулар туачак. Аларга һичшиксез җавап бирербез, тик хәзер иң мөһиме әйтәм. Марк Уотни исән—сау. Без бу хакта ике ай элек белдек һәм сезгә хәбәр итмәскә булдык; без хәтта шәхси хәбәрләргә цензурага да дучар иттек. Шәхсэн мин моңа каршы кискен чыгыш ясадым. Бүген без сезгә бу хакта хәбәр итәбез, чөнки безнең Уотнины коткару буенча реаль план барлыкка килде: асылда, ул "Арес-4" командасы аны модификацияләнгән төшерү модулендә үзе белән алып китәчәк.

Хендерсонның салсыз тавышы дәвам итте:

— Без сезгә отчетны язма рәвештә бирәчәкбез, ләкин ансыз да билгеле инде: булган хәлдә сезнең гаебегез юк. Марк безгә бу хакта искә төшереп арымый. Бары тик хәлләрнең уңышсыз туры килүе.

Бераз тын торганнан соң, тавыш тагын сүзгә кереште:

— Моңы кайнатырга күпмедер вакыт кирәк булачак. Иртәгә барлык тәҗрибәләр дә бетерелә. Барлык сорауларыгызны да безгә җибәрегез, без аларга җавап бирербез. Хендерсон, элементә бетте.

Күпердә тынлык урнашты.

— Он... Ул исәнме әле? — дип сорады Мартинес, елмаюын тыя алмыйча.

Вогель бик тырышып болгады:

— Жив!

Йоханссен, колакарына ышанмыйча, күзләрен зур итеп ачып, мониторга текәлде.

— Шайтан алгыры!—дип шаркылдап көлеп җибәрде Бек. Шайтан алгыры! Командор, ул исән!

— Мин аны ташладым, — диде Льюис экрен генә.

Аның йөзүдә канәгатьсезлек чагылуын күргәч, команданың шатлыгы шундук тынып калды.

— Ләкин, — диде Бек, — без бит бергә очабыз...

— Сөз боерыкны үтәдегез, — дип кырт кисте аны Льюис. Ә мин аны шунда ташладым. Бөз, ерак, оңытылган чүлдә Алла тарафыннан.

Бек ялварып Мартинеска карады. Тегесе авызын ачкан иде дә, кирәкле сүзен таба алмады.

Льюис күпердән чыгып китте.

13 бүлек

"Дейо Пластикс" компаниясе хезмәткәрләре ике сменада эшләде. NASA заказ күләмен тагын бер тапкыр арттырса, өченче проектны кертү турында сөйләшүләр йөрде. Беркем дә каршы килмәде: бик зур хезмәт хакы мулдан түлэнгән, финанслау чиксез булган.

Жеппешек углерод жеппешләре акрын гына пресс аша уздыралар, шуннан соң аларны полимерның ике катламы арасына салалар. Материалны дүрткә бөкләп, бөтенләе белән ябыштыралар. Алынган калын тукумага йомшак сумала салганнар, шуннан соң кайнар киптерүгә киндер жибәргәннәр.

Журналда язма: 114 нче марслы тәүлек

Хәзер, NASA минем белән сөйләшергә мөмкинлек алгач, алар берничек тә тыгылмаячак.

Аларга һәрдаим торак модуль системасы эше турында яңа мәгълүматлар кирәк, һәм аларның бәрәңге белән идарә итәргә ярдәм итәргә тырышкан халкы күп. Өйтсәм әйтим:

Жирдән бер өем чукарлар мине, ботаника, культураны ничек үстерергә кирәклеге өйрәтергә тырышулары искиткеч!

Күпчелек өлештә мин аларны игътибарсыз калдырырга тырышам. тәкәббер булып күренергә теләмим, ләкин мин бөтен планетада иң яхшы ботаник.

Ләкин бер плюс бар: электрон почта! "Гермес"дагы иске яхшы денькага кебек, мәгълүматларымны пакетлар белән тутыралар. Әлбәттә, NASA миңа дусларым һәм туганнарымнан электрон хатлар жибәрә — тик шулай ук жәмәгәтчелектән аерым хатлар да. Рок—йолдыздан, спортчылардан, актёрлардан һәм актрисалардан, хәтта Президенттан хатлар килә. Иң кызык хатларның берсен мин альма—матер Чикаго университетыннан алдым. Миңа, әгәр син кайдадыр авыл хужалыгы культурасын үстерәсең икән, син рәсми рәвештә бу урынны "колонияләштерәсең" дип яздылар. Шуңа күрә, формаль яктан караганда, мин Марсны колонияләштердем.

Менә сиңа, Нил Армстронг!

Көнәңә биш тапкыр почтаны тикшерү өчен роверга чыгам. Алар мәгълүматны Жирдән Марска тапшыра алалар, ләкин аны тагын ун метрга, Торак модульга тапшыра алмыйлар. Ярый, ярый, мин зарланмыйм! Минем исән калу өметем сизелерлек артты.

Соңгы хәбәрләрдән — алар МТА "Арес-4" дагы авырлык белән проблеманы хәл иттеләр. Модуль жиргә төшү белән, алар жылылык щитын, тереклек тәэмин итүнең бөтен системасын һәм буш ягулык бакларын ташлаячаклар. Шуннан соң безне жиде кеше ("Арес-4" командасы һәм мине) Скиапарелли базасына кадәр күчәрә алачак. Алар инде минем төркемнәр составында эшләү өчен программа эшлиләр. Бу текә түгелме?

Ә тагын мин морзянка өйрәнәм. Нинди максат белән? Бу безнең запас элемент системасы булачак. NASA Марста берничә дистә ел уздырган зондны иң яхшы элемент чарасы дип атап булмый, дип карар кылды.

Өгәр дә "Марс-узаргыч" кинәт киреләнсә, мин ташлардан хәбәрләр төзиячәкмен, һәм NASA аларны иярченнәрдән укыячак. Алар җавап бирә алмаячак, тик, ким дигәндә, минем бер яклы элемент булачак. Ни өчен морзянка? Чөнки ташлардан нокталар һәм сызыклар төзү хәрәфләргә караганда жиңелрәк.

Әлбәттә, бу элементнең фиға ысулы. Аннан файдаланып булмас дип өметләнәм. * * *

Химик реакцияләр тәмамлангач, полотенны стерилизацияләгәннәр һәм "чиста бүлмәгә" жибәргәннәр. Анда хезмәткәр кырыдан бер сызыкны кисеп алган. Тартманы квадратикларга бүлгәч, ул аларның һәркайсын жентекле тестлар сериясенә әйләндергән.

Уңышлы үткән контроль полосаны форма буенча кискәннәр. Кырларны салдылар, тектеләр һәм сумала белән яңадан ябыштырдылар. Блоготлы кеше ахыргы тикшерүне

үткәрде. Ул бәйсез рәвештә үлчәүләр нәтижәләрен раслады һәм аны куллануны хуплады.

Журналда язма: 115 нче марслы тәүлек

Миңа комачаулы гына торган жир ботаниклары минем бик яхшы эш башкарганымны теләр—теләмәс кенә таныдылар. Алар минем 900—нче марслы тәүлегенә кадәр азык—төлөгем житәчәк, дип ризалаштылар. Бу мәгълүматны исәпкә алып, азык—төлөкне илтөп житкерү планын тән белән әйләндергә кереште.

Башта алар бик ашыгыч рәвештә ашыктылар, минем посылканы 400 нче марслы тәүлеккә кадәр алырга тырыштылар. Әмма үземнең фермада мин үземә 500 тәүлек фора өстәдем, шуңа күрә аларның эзерлеккә күпкә күбрәк вакыты чыкты.

Алар киләсе елда автомат корабны гоман орбиталь тәрәзәсенә жиберәчәкләр. Монда килеп житү өчен, Посылкага тугыз ай чамасы вакыт кирәк булачак. Ул 856 нчы марслы тәүлеккә якин жиргә төшәргә тиеш була. Анда ашау—эчү, кислород һәм суның запас регенераторлары, шулай ук элемент системасы булачак. Дөрөсрәге, өч элемент системасы. Минемчә, алар башка очракка ышанырга теләмиләр — радио ватылганда, минем якинлыкка элөгү гадәтен исәпкә алып.

Бүген "Гермес" дан беренче электрон хат алдым. NASA безнең турыдан—туры аралашуны чикли. «Ничек сез, сволочьлар, мине Марста ташлап китәргә батырчылык иттегез?» — дип, яза алам дип куркалар. Беләм, команда Үткәндәге марсиан экспедициясенең Призрактан хәбәрләре белән тетрәнгән, ләкин — нинди нәрсә?! Кайвакыт мин NASA ның бик бәйләнчек нянька булмавын телим. Ничек кенә булмасын, алар, ахыр чиктә, Мартинесның бер хатын үткәрделәр:

Кадрле Уотни! Без сине ташлаган өчен гафу ит, ләкин син безгә ошамыйсың гына. Син шундый акыллы! Синнән башка "Гермес"да урыннар күбрәк. Безгә синең эшенең үз өстөбезгә алырга туры килде, ләкин бу бары тик ботаника гына (чын фән түгел), шулай булгач, бернинди куркыныч та юк. Ничек анда, Марста?

Мартинес

Минем җавабым:

Кадрле Мартинес! Марс белән бар да тәртиптә. Ялгыз калгач, апасың белән үткән эссе төнне исемә төшерәм. Ничек анда, "Гермес"да? Клаустрофобия тыгыз үсеш алгандыр инде? Кичә мин тышка чыктым һәм чираттагы тапкыр күздән югалдым. Мартинес, офыклар чиксезлеккә китә!

Уотни

* * *

Хезмәткәрләр тукума полосасын сак кына борып, аргон белән тулган герметик контейнерга урнаштырганнар. Блогнот тоткан кеше стикерны ачты һәм аны посылкага ябыштырды. "Арес-3" проекты; Торак модуль өчен дөрес; Лист AL102".

Посылканы Калифорния штатында "Эдвардс" ВВС базасына чартер рейсы бортына алганнар. Самолет ягулык күләме югары булган гадәти булмаган зур биеклеккә очкан, мөмкин булганча, калтыраудан качу өчен.

Контейнерны махсус транспорт белән алганнан соң, пөхтә итеп Пасаденга күчәрделәр. Анда аны комплектация өчен РХЛның "ак бүлмәсенә" керткәннәр. Киләсе биш атна дәвамында ак халатлы инженерлар «Посылку N 309» белән комплектландылар. Аңа, тагын уника контейнер белән беррәттән, торак модуль өчен киндер контейнер AL102 контейнерын кабыздылар.

Журналда язма: 116 нчы марслы тәүлек

Тиздән икенче уңыш җыяр вакыт житәчәк.

Я-әйе!

Кызганыч, минем баулы салам эшләпәм юк.

Икенче партия бәрәңге бик яхшы үсә. Күрәсен, Марста мәдәниятләр бик иркен яши — ә барысы да тормыш тәэмин итү системасына тотылган миллиард доллар аркасында. Хәзер минем дүрт йөз тулы кыйммәтле бәрәңге куагы бар, аларның һәрберсендә минем гастронмик эзләнүләрем өчен калорияле жиләкләр күп. Тагын ун көн, һәм мин уңыш жыйа башлыйм.

Бу юлы инде мин аларны чәчүгә кертмәячәкмен. Бу минем продуктлар запасы. Йөз процент натураль, органикага бүленгән, "марсиан картохы". Көн саен мондыйны очратмассың бит, шулаймы?

Мин аларны кайда сакларга жыенуымны сорарсызмы? Мин бит аларны бер өемгә өеп куя алмыйм: алар бозылып, мин хәтта яртысын да ашаганчы. Шулай булгач, мин, моның урынына, Жирдә беркайчан да эшләмәгән берәр нәрсә эшләячәкмен: аларны урамга чыгарачакмын.

Бөтен суны диярлек алардан идеаль вакуум дип әйтерлек, ә нәрсә калса — оятсыз рәвештә туңчак. Бәрәңгене харап итәргә исәп тоткан барлык бактерияләр дә агониядә үлчәк.

Башка яңалыкларга күчеп, мин Венкат Капурдан электрон хат алдым:

Марк, мин сиңа җавапларны алдагы хатларыңнан җибәрәм:

Юк, без сиңең «шайтан карчыгына» дигән тәкъдимеңне ботаниклар төркеменә житкермибез. Аңлайм, син ялгызлыкта бик озак тордың, ләкин хәзер без командада эшлибез, һәм әгәр син аларның киңәшләренә колак салсаң, сиңең өчен яхшырак булачак.

"Кабс" сезонны Үзәк лиганың турнир таблицасының түбән юлында төгәлләде.

Тапшыру тизлегә музыканы күчереп җибәрү өчен җитәрлек түгел, хәтта кысылган килеш. Шуңа күрә сиңең "теләсә нәрсә, алла, — дискодан башка бөтен нәрсә яхшы!" дигән соравың кире кагылды. Үр—вуги, дускай.

Моннан тыш, минем бик үк күнелле яңалык түгел... NASA тикшерү буенча комиссия оештыра. Шулар нәтижәсендә Марста калган вакыйгалардан котылып буламы икәннән аңлайсы килә. Мин фәкать кисәтәм. Соңрак аларның сиңа сораулары булырга мөмкин.

Капур

Минем җавабым:

Венкат, комиссиягә әйт: мин булышмыйча сихерчеләргә ауга чыгарга туры килер. Һәм алар командар Льюисны гаепле дип игълан иткәч (ә алар шулай эшләячәкләр дә!), белеп тор — мин моны ачыктан—ачык хуплыйм.

Зинһар, аларга әниенең фахишә булуын житкер.

Уотни

P. S. һәм апалар — шулай ук.

* * *

"Арес-3" өчен посылкалы автомат кораблар бер—бер артлы ундүрт көн рәттән гоман тәрәзәсенә старт алдылар. 309 нчы номерлы посылка өченче сан буенча җибәрелде. Ул Марска таба 251 көн дәвам итте. Рейс берни белән дә игътибарга лаек түгел иде — бу вакыт эчендә курска сиздермичә генә ике төзәтмә кертелде.

Атмосферада кимү тизлеген киметергә тиешле берничә манёврдан соң посылка Ацидалия тигезлегенә утыртырга кереште. Башта ул жылы калкан белән тоткарланып, атмосферага килеп керде. Аннары парашют ыргытты да кирәксез калкан ыргытты. Аның бортында радар җиргә утыз метр калганлыгын белгәч, парашют таралды һәм корпусның бөтен өслегендә амортизатор мендәрләре тулды. Бернинди грациозлык та контейнер җир өстенә ауды, берничә тапкыр сикереп куйды һәм тәгәрәп китте — ләкин тиздән тынып калды.

Мендәрләр хәрәкәткә килде, һәм борт компьютеры Җиргә уңышлы төшү турында хисап бирде.

Бу урында посылка тагын утыз өч ай ятарга тиеш иде.

Журналда язма: 117 нче марслы тәүлек.

Су ваклый.

Алтынчыга тәүлегенә 18 литр су кирәк. Шуңа күрә регенераторны 20 литрга исәпләгәндә төзөгәннәр. Ләкин соңгы вакытта ул эшли алмый — иң күбе 10 ны эшкәртә.

Тәүлеккә 10 литр су ничек бирүемне сорарсызмы? Э, юк, — мин һичбер вакыт мочеиспускания буенча чемпион түгел! Болар барысы да үсемлекләр. Торак модуль эчендәге дымлылык уйланганга караганда күпкә югарырак, шуңа күрә су регенераторы даими рәвештә һавадан суны тартып ала.

Мине бу борчымый. Су бар. Ул үсемлекләргә кирәк, ул миңа кирәк. Кирәк булса, мин турыдан—туры куаклыкка сыенырмын. Ул парга әйләнә һәм диварларда вафат була. Ышанам, конденсат жыю өчен берәр нәрсә уйлап таба алырмын. Асылы шунда ки, су беркая да китә алмый: система йомык. Моннан тыш, мин төшә торган модульдән ягулык калдыгын 600 л суда эшкәрттем (күләмле шартлау белән булган очракны хәтерлисезме?). Мин кабул итә алып идем минем барыбер ванна тулы су булып иде.

Әмма, NASA коточкыч ыгы—зыгы купты. Агентлыкта су регенераторын яшәү өчен тәнкыйть элементы дип саныйлар. Аңа бернинди дә алмаш юк, әгәр ул булмаса, мин шунда ук атлар жигәрмен, дип уйлыйлар. Алар өчен жиһазларның кире кагуы — коточкыч нәрсә. Минем өчен — гадәти сишәмбе.

Шуңа күрә, уңыш жыярга хәзерләнү урынына, миңа анда—санда ровер белән Торак модуль арасында чабып йөрергә һәм аларның барлык сорауларына җавап бирергә туры килде. Һәр хәбәр белән алар миңа аларны сынап карасын өчен яңадан—яңа чишелешләр жибәрделәр — һәм шунда ук нәтижәләр турында хәбәр итте.

Без инде ачыкладык, проблема электроника белән түгел, суыту системасы белән түгел, идарәче система яки температура датчиклары белән түгел. Ышанам, әгәр берәр жирдә кечкенә тишек барлыкка килсә, NASAда дүрт сәгатьлек фикер алышулар узачак, шуннан соң алар миңа аны скотч белән беркетергә әйтерләр.

* * *

Льюис белән Бек 309 нчы номерлы посылканы ачып жибәрделәр. Скафандрлар мөмкинлек биргән кадәр нәтижәле эшләп, алар Торак модуль полотносы элементларын тартып алганнар һәм аларны жиргә урнаштырганнар. Торак модуль өчен төзелеш материаллары өч контейнер алып торган.

Алар йөзлөгән тапкыр эшлөгән процедураларны үтәп, астронавтлар бер бөтен кисәктән нәтижәле жыйганнар. Аерым секцияләр арасындагы герметикның махсус полосалары тоташтыруларны абсолют үткәrmәүчәнлек белән тәэмин итте.

Торак модульның төп өлешен нык басып, астронавтлар өч шлюза белән шөгыйльләнә башлыйлар. AL102 секциясендә I шлюзы өчен бик яхшы туры килә торган тишек бар иде. Бек, шлюзның тышкы ягыннан герметик тасмаларын кысып—кысып тотып алу өчен, секциясен сузды.

Шлюз отсекары белән эш беткәч, Льюис Торак модульни һава белән җәзалады, һәм AL102 секциясе беренче тапкыр басымны кичерде. Астронавтлар бер сәгать көттеләр. Басым тотылды; эш намус белән эшләнде.

Журналда язма: 118 нче марслы тәүлек

NASA белән су регенераторы турында сөйләшүләрем бик күңелсез һәм техник детальләр белән тулган иде. Кыскача сөйләп бирәм:

Мин әйтәм: «Анда быргычыларның берсе дөмеккән. Өлешләргә регенераторны тикшерергә, барлык трубкаларны тикшерергә тәкъдим итәм ».

NASA: (биш сәгатьлек уйланулардан соң) "Һич тә! Син анда барысын да ватарсың һәм һәлак булырсың".

Шулай булгач, мин аны өлешләргә ачыкладым.

Әйе, әйе, беләм — NASAда бик күп акыллы хезмәткәрләр бар, миңа аларны тыңларга кирәк. Һәм мин, әгәр алар тәүлек буге минем тормышымны коткарып калу омтылышларында

эшлүүлөрөн исәпкә алсак, үземне аларга каршы бик актив яклыым.

Тик мине арт саныңны ничек юарга өйрәтүләрәннән косасы килә. Алар "Арес" программасына кандидатлар сайлаганда, төп характеристикаларның берсе бәйсезлек иде. Программаның озынлыгы — унөч ай, һәм бу вакыт эчендә астронавтлар Жирдән күп кенә якты минутларда булалар. NASA үз инициативасы белән эшләргә сәләтле кешеләр кирәк иде, ләкин шул ук вакытта, командага буйсынган кешеләр кирәк иде.

Әгәр Льюис командасы биредә булса, мин барысын да төгәл эшләр идем, ул ничек әйтсә — бернинди проблемалар да юк. Ләкин исемсез бюрократлар өеме Жирдән? Гафу итегез, моның белән миңа килешергә кыен.

Мин бик сак идем. Һәр детальне борып, мин аны өстәл өстенә куйдым. Компьютерда регенератор урнаштыру схемасы булган, шуңа күрә бернинди сюрпризлар да барлыкка килә алмаган.

Кыскасы, минем уйлавымча, көпшәләрнең берсе шыгрым тулды. Су регуленаторы сидек чистарту һәм һаваны киптерү өчен билгеләнгән (сулыш алганда сидек төшү вакытындагы кебек үк диарлек дым бүленеп чыга). Су мин регенераторга агызган барлык формаларда минераллар булган. Алар анда жыелганнар да инде.

Мин трубканы чистарттым һәм барысын да яңадан жыйдым. Бу проблеманы тулысынча хәл итте. Көннәрдән бер көнне миңа бу процедураны кабатларга туры киләчәк, ләкин йөзләрчә марслы тәүлектән дә иртәрәк түгел. Уйлап кара, бик зур эш!

Мин NASAга башкарылган ремонт турында хәбәр иттем. Яңадан әйтсәк, безнең диалог болай яңгырады:

Мин: «Регенератор ачыклаган, проблема тапкан һәм барысын да төзәткән».

NASA: «Менә гад!»

* * *

AL102 каты жил астында тетрәнде. Көч һәм кан басымын тиешле дәрәжәдә тотып, ул герметик тасмасыннан аерылырга тырышты. Калган полотноның секцияләре герметик полосасы буйлап бер бөтен кебек чатнадылар, ләкин AL102 ялгызы гына көрәшергә мәжбүр булды. Шлюз отсегы хәрәкәт итми диарлек, һәм шуңа күрә AL102 үзенә давылның тулы куәтен ала.

Катламның берничә катламы, даими рәвештә бөгелеп, бары тик ышкылу исәбенә генә сумаланы жылыта. Бу шартларда углерод жепселләре таркалу мөмкинлеген алды.

AL102 секторы сузылды.

Бөтенләй аз гына, дүрт миллиметрга гына. Ләкин 500 микронга бүленгән углерод жепселләре арасында хәзер кинчәк ярык хасил булды.

Шторм тынгач, ялгыз астронавт торак модульни тулысынча карап чыкты. Ләкин егет берни дә сизмәде: секциянең хәлсез өлеше герметик тасмасы астында яшерелгән иде.

Башта утыз бер марслы тәүлек давамында эшкә исәпләнгән AL102 секциясе алга таба да хезмәт итүен дәвам итте. Көн саен диарлек астронавт көн саен диарлек Керү һәм торак модульдән чыгу өчен N1 шлюзыннан файдаланган. Бу шлюз роверлар подзарядкасы станциясенә барыннан да якынарак урнашкан иде, шуңа күрә астронавт аны калган икесенә караганда өстенрәк күргән.

Бер атмосферага басымны жыя—жыя, шлюз берәз күпереп торды; аны ыргыта—егып кимерә барды. астронавт шлюз кулланган саен, AL102 секциясе әле кабарды, әле кабарды.

Тырыштым, хәлсезләндем, сузылдым...

Журналда язма: 119 нчы марслы тәүлек

Бүген төнлә мин Торак модульның жилдән калтырануыннан уяндым.

Штормның уртача көче, башланган кебек үк, көтмәгәндә тәмамланды. Аңа өч категория бирергә мөмкин иде: 50 км/сәг тизлек белән жил. Бер дә борчылырлык урын юк. Шулай да син тулы тынлыкка ияләшкәндә, жил улавыннан берәз уңайсыз була бара.

Мин "Марс-узаргыч" өчен борчылам. Әгәр дә аны давыл зарарласа, минем NASA белән

элементәм булмаячак. Логика буенча, монда борчылырлык урын юк: модуль дистә еллар ачык һавада үткән. Кечкенә генә жил дә аңа зыян китермәячәк.

Тазарага чыккач, беренче эш итеп "Марс-узаргыч" элеккечә эшләвен тикшерәм. Шуннан соң авыр һәм күңелсез эш белән шөгылләнәчәкмен.

Әйе, һәр тузанлы давыл белән котылгысыз кояш панельләрен чистарту башлана — вакыт белән минем кебек чын марсианнарның традициясе тикшерелгән. Бу шөгыл миңа Чикагодагы кар чистартырга туры килгән балачагымны хәтерләтә. Әтигә тиешле бәя бирергә кирәк: ул минем характерымны чыныктырырга яки физик эшләрнең кыйммәтен күрсәтергә теләгән кыяфәт чыгарырга тырышмый да. «Кар жыючы кыйммәт, — диде ул. — Ә син бушлай».

Бервакыт мин әниемнән теләктәшлек тоярга тырыштым. "Селәгәйче булма", — диде ул жавапка.

Икенче темага күчеп, жиде көннән уңыш жыйрга вакыт житәр, ә мин әле эзерләнмәгән идем. Башта миңа мотыги кебек берәр нәрсә эшләргә кирәк. Моннан тыш, тышкы яктан бәрәңге саклау өчен амбар кирәк булачак. Бәрәңгене бер өемгә генә аударып булмый: теләсә нинди аз—маз гына житди шторм марслы бәрәңгенең Бөек миграциясен китереп чыгарачак.

Һәрхәлдә, боларның барысын да көтә. Минем алда көн буге. Кояш панельләрен чистартканнан соң, бөтен электростанцияне тикшереп карыйсым килә: давыл аңа зыян китермәгән. Аннары роверны карыйм.

Чыгарга вакыт.

№ 1 шлюзыннан һава акрын гына 0,011 атка кадәр күтәрелә башлады. Скафандр кигән Уотни откачканың бетүен көтте. Беренче марслы тәүлегендә хис итә алган теләсә нинди яңалык тойгысы күптән инде күңелсез рутина урынын оттырды: үткән вакыт эчендә ул шлюздан йөз тапкыр диярлек файдаланырга өлгергән иде. Бары тик тышка чыгу өчен кирәкле процедура гына.

Чабыш дәвам иткән саен, торак модуль ягыннан басым шлюзга күчкән, һәм AL102 секциясе соңгы тапкыр сузылган.

119 нчы марслы тәүлегендә торак модуль герметиклыгын югалтты.

Башта аерма бер миллиметрдан да кимрәк булган. Перпендикуляр углерод жепселләре ярыкларга сузылмаса тиеш иде. Ләкин исәпсез күп микъдарда кысылу һәм тартылу циклларыннан сүсләр тарала, аларны инде теркәп булмый торган дәрәжәдә көчсезләндереп. Бүленештә Торак модульның атмосфера басымы бөтен куәте жимерелде. Секундның унынчы өлеше эчендә герметик тасмасы буйлап сузылган ярыкларның киңлеген бер метрга кадәр үстә. Тукума, ярыкларны ике якка да очратканчы, ычкынуын дәвам итте. Шлюз Торак модуль белән тоташуны югалткан.

Бүтән бернинди каршылык та очратмыйча, кыргый көч белән кан басымы шлюзлы бүлеккә читкә ыргытты. Ул туп ядрәсе кебек очып китте: торак модуль эчтән шартлаган кебек булды. Отека эчендә котырылган Уотни шлюзның арткы ишеген бөтен ташландык хәлгә куйды.

Жимерелгәнче, шлюз отсегы һавада кырык метр чамасы очып үтте. Уотни, беренче сугудан аңын югалта язып, алгы ишеккә — алга авып төште. Шлемның пыяла панеле сугуларның бөтен куәтен үз өстенә алды; куркынычсыз пыяла кечкенә генә йөзләгән кубикларга сибелде. Башы, Уотни һушыннан язып, шлемның эчке өслегенә бәрелде.

Шлюз тагын унбиш метр жир буйлап узды. Скафандрның начар текстурасы астронавтны күп сынулардан коткарды. Ул хәлне бәяләргә тырышып карады, ләкин аңында чак кына кала алды.

Ниһаять, хәрәкәт мизгелен бетереп, тузан болытында шлюз отсегы бер якка авышты.

Уотни, чалкан яткан килеш, шлем пыяла панеленң челпәрәмә килеп ватылган тишеге аша күзгә күренми торган күз карашын төбәде. Маңгаендагы жәрэхәттән кан ага башлады.

Уотни, аз гына эләгеп, ориентлашты. Ул, башын борып, ишеккә караган тәрәздән карады. Еракта, жимерелгән торак модульның жил белән жилфердәгәнә күренде. Төрле якка

таралган интерьер предметларыннан тузан болытлары күтәреде.

Аннары ысылдаган тавыш ишетелде. Тыңлап алганнан соң, астронавт тавышның скафандрдан түгеллеген аңлады. Кайдадыр телефон будкасы зурлыгындагы кечкенә ярлык барлыкка килде, аннан һава чыга иде.

Уотни, бик тырышып, ысылдаган тавышка колак салды, шуннан соң ватылган шлемга кагылды. Аннары тәрәзәдән карады.

— Нинди херня? — дип сорады ул. - Бу шаяртумы, әллә ничек?

14 бүлек

Аудиоязма: 119 нчы марслы тәүлек

Мин, ни булганын ачыкларга тырышып, берәз ятып тордым. Гомумән, минем кәефем кырылганга күрә, башым катып калды. Нәтижәсе тынычландыра торган.

Шулай итеп...

Ярар, ярар.

Мин шлюз отсека. Тәрәзәдән торак модуль күрәм: аңа кадәр 50 метр чамасы. Гадәти шартларда шлюз Торак модуль белән тоташа. Монда төп проблема. Отсек янда ята, һәм мин тигез ысылдау ишетәм. Моннан шундый нәтижә чыга: я монда утечка, я монда еланнар килеп чыккан. Алай икән, алай икән, — минем житди проблемалар бар.

Өстәвенә тагын, шул вакытта... ни генә булмасын... мине, пинболадан туплар кебек, як—ягыма чапылдатып алды — һәм мин шлем пыяласын ваттым. Ә һава, билгеле булганча, скафандрлардагы гаять зур тишекләргә артык кызганмый.

Торак модуль тулысынча ишелеп төшкән булса кирәк. Скафандр тулы тәртиптә булса да, минем барып жирем юк иде. Начар.

Миңа бер генә минут уйларга кирәк. Ә тагын шайтаннан чыгарга кирәк. Ул гаять зур, ә шлюзда тар. Моннан тыш, скафандр бүтән бернәрсәдән дә мине якламый булса кирәк.

Аудиоязма: 119 нчы марслы тәүлек

Барысы да алай ук начар түгел кебек. Әйтергә теләм, барыбер мин арткы өлештә. Ләкин мин уйлаганча ук тирән түгел.

Торак модуль белән ни булганын белмим, әмма ровер, мөгаен, тәртиптә. Ул идеаль урын түгел, ләкин тишек телефон будкасыннан да яхшырак.

Миндә скафандр Бека. Үз кешеләремне мин алтынчы марслы тәүлектән, мине вертельгә утыртканда, кимәдем. Костюм Бек үлчәп килде, анда тишек тә юк иде. Ни өчен бу шулай мөһим? Чөнки, скафандрымнан аермалы буларак, төзәтү жыелмасы әле файдаланылмаган.

Әмма сөенергә иртәрәк. Скафандрга бу жыелма, һәрхәлдә, ярдәм итмәячәк. Төзәтү жыелмасы — киң очында суперлипкалы сумала булган клапанлы конуссыман нәрсә. Ул артык кечкенә, тишекне 8 см дан зуррак итеп беркетү өчен. Дөрөсөн генә әйткәндә, әгәр скафандрыңда 9 сантиметрлы тишек булса, син бу жыелма жыюга караганда, ластларны тизрәк кисәрсен.

Шуңа да карамастан, жыелма — кыйммәтле ресурс, һәм, бәлки, мин аннан шлюз агышын туктату өчен файдалана алырмын. Бу хәзер — минем төп максатым.

Үрдәк зур түгел. Шламда тишек, скафандр булганлыктан, асылда, бөтен атмосфера белән яр буйларын тутыра. Ул, басым югалтуын компенсацияләп, акрынлап һаваны чыгара. Ләкин ахыр чиктә һава запаслары бетәчәк.

Миңа утечканы табарга кирәк. Уйлавымча, ул кайдадыр аякларында — тавышка караганда. Хәзер, скафандрдан чыккач, борыла алам һәм яхшырак карый алам...

Шайтан, берни күренми!.. Мин аны ишетәм, ләкин... Ул кайдадыр шунда, һәм мин кайда икәннен белмим.

Минем башка аны эзләп табу өчен бердәнбер ысул килде: төтен кирәк!

Әйе, беләм. Мин беренче тапкыр гына нәрсә дә булса яндыру турында хыялланмыйм. Һәм — әйе! — алдан уйланылган кечкенә һәм ябык киңлектә ут төртү, гадәттә, иң яхшы фикер түгел. Ләкин миңа чыннан да төтен кирәк. Аз булса да!

Һәрвакыттагыча, мине янып бетмәс өчен махсус эшләнгән материаллар чолгап ала. Ләкин NASA ның иң хәйләкәр эшләнмәләре дә чиста әче баллы пироманны туктатырга көчәннән килми.

Скафандр тулысынча яраксыз материаллардан эшләнгән. Шлюз — шулай ук. Комбинезон да янмый, хәтта аның җепләре дә янмый.

Башта мин кояш электростанциясен тикшерергә һәм, кирәк булса, төнге давылдан соң кайбер ремонт үткәргә җыенган идем. Шуңа күрә мин үзем белән инструментлар җыелмасын алдым. Ләкин аларны бер—бер артлы актарганда мин металл яки юньсез пластик кына күрдем. Шунда мин үземнең дә кайбер ягулык бар дип уйладым: чәчем минем. Әйе, бу якынлаша! Инструментлар белән тартмада үткен пычак бар. Мин чәчемне кулымнан тотып, кечерәк бер төркемгә җыям.

Икенче адым: кислород. Гидразинны суга әйләндергәндә, минем көпшәләр, пакетлар һәм башка әйберләр бар иде. Хәзер миндә чиста кислород агымы булмаячак. Мин эшли алган бар нәрсә — барлык шартлардагы кислород дәрәжәсен күтәрү өчен скафандрның контроллерлары белән уйнарга. 40% житәрлек булыр дип уйлыйм.

Хәзер миңа кирәк булган бар нәрсә — бер очкын.

Скафандрда электроника бар, ләкин ул бик түбән киеренкелектә эшли. Аның ярдәме белән искра алырмын дип уйламыйм. Шуның өстенә, мин аның белән тартасым килми: ул миңа шлюздан роверга күчәргә кирәк булып. Шлюзның үзәндә дә электроника бар, ләкин ул Торак модульга язылган. NASA шлюз илле метрга очып китәргә мөмкин дигән вариантны исәпкә алмагандыр. Ялкау күчтәнәчләре!

Пластик, бәлки, янмый да торгандыр, ләкин резин шариклы уйнаучыларның һәркайсы белә — ул бик яхшы итеп статистик заряд җыя. Шуннан соң мин, металлга кагылып кына, чаткы табам.

Тарихтан кызыклы факт: нәкъ менә шулай "Аполлон—1" экипажы һәлак булды. Миңа уңышлар теләгез!

Аудиоязма: 119 нчы марслы тәүлек

Мин утлы чәч белән тулган тартмада. Иң күңелле ис түгел.

Ут беренче омтылыштан ук кабынды, ләкин төтен юкка чыкты. Аны тын алып, җилкәндәрә. Шуңа күрә мин аны сүндердем һәм бәхет эзләдем.

Икенче омтылышның уңышына скафандр комачаулый. Шлемадагы тишәктән йомшак ис килә: скафандр таркала торган газны тулыландырган. Шуңа күрә мин скафандрны сүндердем, сулышымны тоткарладым һәм яңадан тырышып карадым. Ашыгырга кирәк иде: кан басымы төшә башлады.

Өченче тапкырында мин ут кабызган кулым комачаулады. Аны һавада болгату барлыкка китерә, алар төрле якка төтен тарата.

Дүртенче талпынуга мин бөтен коралым белән килдем. Скафандр элеккечә сүндерелгән иде, мин сулышны тоткарладым, ә ут төртөргә вакыт җиткәч, мин моны бик акрын һәм пөхтә эшләдем. Һәм шул вакытта кечкенә генә төтен агымының кабина идәнненә таба хәрәкәт итүен, анда чәч калынлыгы беленер—беленмәс кенә ярык аша очып төшүен күрдем.

Мин сине тоттым, агай—эне!

Авызым белән һава алып, кабаланып скафандрны кабыздым. Тәҗрибә вакытында кан басымы 0,9 атка кадәр төшкән. Хәер, һавада әле минем өчен дә, янган чәчләр өчен дә житәрлек кислород калды. Скафандр тиз генә басым ясады.

Мин ярыкны игътибар белән карадым; ул бик кечкенә. Төзәтү җыелмасы белән беркетергә — чүп эше. Ләкин хәзер, берәз уйлап торгач, мин моны начар идея дип уйладым.

Миңа пыяланы шлемнан төзәтергә кирәк булачак. Мин әле ничек икәннен дә белмим,

лэкин басымга чыдам сумала тоткан төзөтү жыелмасы, күрөсөң, чын мәгънәсендө мөһим булачак. Һәм мин аннан бер кисәк чөметеп ала алмыйм. Жыелма пломбасын ватарга кирәк, бинар компонентлар кушыла — шуннан соң минем алтмыш секунд булачак, сумала батканчы. Юк, ярыйларның бер өлөшөн генә алу — вариант түгел.

Әгәр минем вакытым булса, мин пыяланы төзөтү планын уйлап таба алыр идем. Шуннан соң минем берничә секунд калуым мөмкин иде, берәз сумала сосып, шлюздагы ярыйны тишәргә мөмкин булсын өчен. Ләкин вакытым юк.

Баллонда азот дәрәжәсе 40% ка кадәр төштө. Миңа ашыгыч рәвештә ярый кисәргә кирәк, һәм моны төзөтү жыелмасы ярдәменнән башка эшләргә кирәк.

Беренче фикер: «Кечкенә голланд малае». Мин, учымны ялап, ярыйны яптым.

Шулай... Бик үк герметик килеп чыкмады, һава агымы сизелә... Кул салкыная... Салкын аны кызгана... О, шайтан — юк, башкача кирәк!

Икенче номер идеясе: скотч!

Инструментлар белән тартмада ул бар. Аны очарга кирәк. Карарбыз, аның агып чыгуын акрынайта алырмы икән? Аның басымы өзәлгәнчә, күпме сузуы кызык. Шулай, әвәлим...

Нишлисәң инде... Әйе, тотта бугай...

Хәзер скафандрга төрөнәм... Датчиклар басым төшми, диләр. Хайваннан яхшы гына герметик чыккан булса кирәк.

Карарбыз, түзәр микән...

Аудиозама: 119 нчы марслы тәүлек

Унбиш минут үттө, хайван да тора. Әлегә проблема хәл ителгән булса кирәк.

Бу минем хәтта берәз кәефемне төшерде: боздагы ярыйны шартлату планын эшләдем инде. Скафандрда ике литр су салынган "эчемлек" бар. Мин скафандрның жылысын сүндерә алыр идем, шлюзга туңу ноктасына кадәр суынырга рөхсәт итә алам, ә аннары... хәер, мөһим түгел.

Мин боз белән каплар идем. Бары тик вариантлар бар иде дип әйтәм.

Ярый, киләсе проблемага күчик: скафандрны ничек төзәтәргә? Скотч чәч калынлыгының ярыгына түзә ала, ләкин ватылган шлем пыяла майданында атмосфера басымын җиңә алмаячак. Төзөтү жыелмасы артык кечкенә, ләкин ул барыбер файдалы. Мин сумаланы пыяла кырыйлары тирәли бүлә алам, ә аннары тишекнең төп өлөшөн ябарга берәр нәрсә куша алам. Проблема шундый — тишекне нәрсә белән ябарга? Миңа басымны күтәрә алырлык берәр ныклык кирәк.

Карасам, мин бер атмосферага — скафандрга басымга түзәрлек бердәнбер нәрсәне күрдем. Анда материал күп, мин хәтта бер кисәк тә әйтә алам. Хәтерлисезме, мин торак модульның полотносын полосаларга кистем? Менә шул кайчы инструментлар тартмасында.

Скафандрның бер өлөшөн киссәм, анда тагын бер тишек пәйда булачак. Ләкин бу тишекнең формасын һәм урнашуын мин үзем сайлый алам!

Шулай... уйлыйм, мин карар күрәм. Кулымны кисәргә кирәк!

Ә, юк. Минем кулым түгел, бәлки скафандрның кулы. Рукав. Мин сул терсәктән берәз түбәнрәк кисү ясармын. Аннары, кисемне турыпочмаклыкка әйләндереп, кабарынкы кисеп алуны дәвам итәчәкмен. Ул шлемны ябу өчен шактый зур булып, һәм аны сумала тотып калыр.

Атмосфера басымын күтәрә алырлык материалмы? Бар.

Атмосфера басымы вакытында герметик була торган кура? Бар.

Ә җиңендәге турыпочмаклык белән нишләргә? Шлемнан аермалы буларак, скафандрның үзенең материалы сыгылмалы. Мин кырыйларны кысып, сумала белән ябыштырам. Аннары, скафандр кигәч, миңа сул кулымны кырын куярга туры киләчәк — тик скафандрда урын җитәрлек.

Йомшакны нечкә катлау белән юарга туры килер, ләкин бу дөньяда иң кабарынкы нәрсә — мин җитди! Һәм абсолют герметиклыкка ирешү мәҗбүри түгел. Миңа куркынычсыз

урынга күчү өчен нәкъ шул чаклы торырга кирәк. Ләкин кайда ул, бу "куркынычсыз урын"? Төшенмичә.

Һәрхәлдә, проблемаларны чиратлап хәл итәчәкбез. Хәзер скафандр төзәтергә кирәк.

Аудиоязма: 119 нчы марслы тәүлек

Жиңсәдә кисеп алу шактый гади булып чыкты; шундый ук гади итеп аның турыпочмаклығын кисеп алу иде. Ножниклар бик көчле, шайтан белсен.

Шлемнан ватылган пыяла калдыкларын алып ташлау өчен мин көткәнгә караганда да күбрәк вакыт китте. Алар скафандрның тукумасын тишә алмыйлар, ләкин мин уңышка ышана алмыйм. Моннан тыш, күз алдында очлы кыйпылчыклар чыгып торуын теләмим.

Аннары иң катлаулысына алынырга туры килде. Төзәтү җыелмасыннан пломба алу белән, алтмыш секунд текелди башладылар, шуннан соң инжир каза башлады. Мин бармагым белән чокырдан сумаланы кисеп алдым да аны шлемдагы тишекнең кырыйларына тиз—тиз сылап куйдым. Аннары калдыкларын җыеп, җиңенә тишек тыкты.

Мин жиңемнән кисеп алынган турыпочмаклыкны шлемга кыстым. Аны ике кулы белән кысып, тез очы белән җиңенә җөйне кысып тотты. Һәм 120 секундка кадәр санамаганчы жибәрми. Төшөп калсын өчен.

Күрәсең, барысы да тиешенчә эшләгәндер. Шыргалар нык булып күренәләр, ә сумала каты булып катып калган. Ләкин мин шлемга ябыштым.

Көлмәгез!

Ретропективада, сумаланы бармаклар белән сылау иң яхшы фикер түгел иде. Бәхеткә каршы, сул кул буш иде. Мин, башын борып һәм әйбәтләп сүгенеп, инструментлар тартмасына үрелә алдым. Мин кабартманы тартып чыгаргач, сумала белән сумала сөртә һәм иреkkә чыга алдым. Бу вакыт эчендә мин үземне тулы идиот итеп тойдым. Скафандр компьютерына мин кан басымын 1,2 атмга житкерергә куштым. Шлема белән түләүне тутырганнар, ләкин ул тоткан. Кул да кабарды, җөйгә таралу белән куркытып, тик берүзе генә калды.

Шуннан соң мин аның ни дәрәжәдә герметик булуын белү өчен скафандрның датчикларына күз салдым.

Жавап: бик үк түгел!

Скафандр эшкә сизгез сәгать дәвамында исәпләнгән. Бу 250 мл сыек кислородны күздә тотат. Скафандр баллонына куркынычсызлык өчен бер литр кислородны күмәргә мөмкин. Тик бу барысы да түгел.

Һаваның калган өлеше — азот. Ул басым ясау өчен генә кирәк. Скафандрда утечка барлыкка килгәч, һава югалтуын нәкъ менә азот тулыландыра. Скафандр баллоннарын ике литрга кадәр сыек азот сыйдыра алалар. Скафандр һаваны бик тә уздырган! Алтмыш секунд эчендә ул аны шулкадәр күп чыгарды ки, бөтен шлюз отсека басым 1,2 атмга кадәр артты.

Шлюзның күләмен ике куб метр өчен үрнәк. Скафандр өстендәге скафандрның яртысын алып тора булса кирәк. Шулай итеп, бер кубометрга 0,2 атмга биш минут вакыт китте. Ә бу 285 г һава (минем исәпләүләремә ышаныгыз). Балоннарда һаваның тыгызлыгы — куб сантиметрга якинча бер грамм. Димәк, мин әле яңа гына 285 мл югалттым.

Гомумән алганда, мин 3000 мл. шлюзда агып китүгә күп газлар Марс атмосферасына очып китте. Моннан тыш, кислородның бер өлешен мин сулыш алып CO₂ га әйләндердем, аны скафандрның углекислоталы патроннары тотып алды.

Күрсәтмәләрне тикшергәч, мин үземдә 410 мл кислород һәм 738 мл азот калганын күрдем. Гомумән алганда, бу 1150 мл тәшкил итә. 285 мл/мин ка бүлербез...

Шлюз отсегын ташлап китәргә кирәк, һәм скафандр дүрт минут кына суза.

О, шайтан!

Аудиоязма: 119 нчы марслы тәүлек

Шулай итеп, мин берәз уйладым.

Роверга ничек йөгөрергә? Анда мин дә нәкъ шундый тозакка элэгәчәкмен. Урын зуррак булып, ләкин ахыр чиктә барыбер һәлак булырмын. Су регенераторы да, кислород регенераторы да, ашамлыктар да. Бу проблемаларның теләсә кайсын фатальн — теләсәгез кайсын сайлагыз.

Миңа Торак модульни төзәтергә кирәк. Мин нишләргә икәннән беләм; без монны эшләдек. Ләкин эш озаккарак дәвам итәчәк: миңа янган диварларда яхшылап актарырга, елар өчен запас материал жыйрга кирәк булачак. Аннары бәкене табармын да герметик тасмалары белән ябыштырам.

Ләкин бу эш берничә сәгатькә сузыла, ә минем скафандрым — хәл ителде.

Миңа тагын бер скафандр кирәк. Мартинесның скафандры элегрәк роверда булган. Мин аны үзем белән "Марс-узаргыч" ка сәфәргә алдым, әгәр кинәт кенә алыштыру кирәк булса. Кайткач, кире торак модульга алып китте.

Шайтан алсын аны!

Шулай итеп, мин тигез жиргә кайтканчы, миңа бер скафандр табарга кирәк. Кайсысы? Скафандр Йохансен миңа кечкенә (ул бөтенләй юаш, безнең сөйкемле Йохансен). Скафандр Льюис су белән тулган — дөресрәге, бу секундта анда сублимацияле боз тулган. Менә хәзер минем белән скафандр Бек дигән скафандр. Минем шәхси скафандрымда тишек бар. Мартинес һәм Вогельнең скафандрлары кала.

Беренчесен мин койка янына урнаштырдым, әгәр миңа ашыгып киенергә кирәк булса. Өлбәттә, хәзер — кинәт фаш ителгәннән соң — ул теләсә кайда булырга мөмкин. Шулай да эзләүне шуннан башларга мөмкин.

Киләсе проблема: мин торак модультан илле метр ераклыкта. 0,4 g лы гравитация вакытында зур скафандрда йөгөрү җиңел түгел. Мин исәпләргә мөмкин булган иң яхшы тизлек — 2 м/с. Бу кыйммәтле 25 секунд дигәнне аңлата; миңа җибәрелгән дүрт минутның сизгенчәсе диярлек. Миңа бу санны төшерергә кирәк.

Ләкин ничек?

Аудиозама: 119 нчы марслы тәүлек

Мин ул шайтанны алдадым да якынрак җибәрдем.

Асылда, бу янда яткан телефон будкасы. Мин аның белән берничә эксперимент үткәрдәм.

Аны шудырырга җыенсам, диварга мөмкин кадәр катырак сугарга кирәк — һәм сугу вакытында һавада булырга. Нөжүм вакытында нинди дә булса шлюз отсегына таянырга ярамый: көчләр үзара кыскара, отсек урыныннан кузгалмаячак.

Башта мин бер дивардан сикереп, икенчесенә бәрелергә тырышып карадым. Отсек берәз кыймылдап куйды, ләкин шул гына.

Аннары мин һавага күтәрелер өчен идәннән этелеп китеп (0,4g, ура!), ә аннары диварга ике аяк белән дә тәэсир итәргә тырыштым. Ләкин бу юлы да отсек чак кына селкенеп куйды.

Өченче омтылыштан килеп чыкты. Хәйлә шунда: дивар буендагы идәнгә ике аягы белән терәлеп, аннары каршы як диварның очына сикерергә һәм аркасы белән сугарга. Мин әле генә бу фокусны эшләп ташладым һәм будканың күрше чиккә авышуы өчен җитәрлек импульс алдым.

Кууның кинәлеге — бер метр, шуңа күрә... мин торак модульга нәкъ шундый ераклыкка якынлаштым. Сагыш... тагын илле тапкыр кабатларга туры килер. Шуннан соң аркамнан көнләшмәсәң.

Аудиозама: 120 нче марслы тәүлек

Минем аркамны көнләшмәсәң!

Ясалма һәм нәфис техникага "диварга тәэсир ит" кайбер җитешсезлекләр хас булып

чыкты. Схема ун очракның берсендә эшли, һәм һәр удар тәмуг авыртуын китерә. Миңа тәнәфес ясарга, бөтен буена сузылырга һәм диварга бәрелүне давам иттерү өчен үземне ныклап үгетләргә туры килде.

Минем моңа төнә буге киттем, тик шулай да мин моны эшләдем.

Хәзер мин торак модульдән ун метр ераклыкта. Якына мин әйләнә—тирәдәге декомпрессиядән очып киткән һәрбер бәрхет аркасында килә алмыйм. Минем шлюз — внедорожник түгел, ул каршылыктар аша уза алмый.

Торак модуль иртән шартлады. Хәзер икенче көн. Мин ул һәр суккан будкада бер тәүлек торып калдым. Ләкин мин аны тиздән ташлап китәм.

Хәзер мин скафандрда хәрәкәт итәргә әзер.

Шулай итеп... Яра, яра... План буенча тагын бер тапкыр йөгер. Флюз отсегы декомпрессиясен күнелсез үткәргә. Аннан чыгарга һәм Торак модульга йөгәргә. Куге диварлар астындагы скафандрларны тиз эзләп табарга. Мартинесның скафандрын табарга (яки Вогельне, әгәр аңа тапсам). Аннаны роверга. Анда мин куркынычсызлыкта булачакмын.

Әгәр мин скафандр тапканчы, минем вакытым чыкса, мин фәкать роверга таба йөгәрәм. Минем житди күнелсезлектәр булачак, ләкин, һич югы, аңарда эш итәргә мөмкин булган материаллар да уйларга вакытым булачак.

Тирән сулыш ясайым... алга таба!

Журналда язма: 120 нче марслы тәүлек

Мин исән! Мин дә роверда!

Барысы да мин планлаштырганча ук узмады, тик мин үлмәдем — шулай булгач жиңүне санап була. Декомпрессия шлюза чиста узды. Утыз секунд үтүгә, мин жир өстендә идем инде. Торак модульга сикергәч (бу жирле гравитация вакытында хәрәкәт итүнең иң тиз ысулы), мин бөтен бер басуны күчәрәп чыктым. Авария бөтен нәрсәне, шул исәптән мине дә аяусыз таратты.

Мин берни дә диярлек күрмәдем; шлемдагы тишекне кулдан ясалган ямау каплый иде. Бәхеткә каршы, скафандрның жиңенә камера төзелгән иде. Үз вакытында NASA скафандр белән бергә нәрсәдер карау өчен борылырга карар кылган — вакытны бөтенләй артык югалту. Шуңа күрә алар уң жиңенә кечкенә генә камера урнаштырдылар. Видеосигнал шлемның эчке өслеге экранына трансляцияләнгән. Шулай булгач, теләсә нәрсәгә карарга мөмкин, бары тик моны кулы белән күрсәтеп кенә. Миңа тышкы дөньяның бозык, зиянлы версиясен карарга туры килде. Түләү шома яки чагылдыра торган түгел иде. Шулай да, мин тирә—якта ниләр барганын күрдем.

Мин туп—туры элек шлюз отсек урнаштырылган урынга киттем. Мин белә идем, анда тәртипле зурлыктагы тишек булырга тиеш, һәм мин эчкә үтә алачакмын. Икесен мин проблемаларсыз таптым. Ай, нинди котчык бит ул! Аны тулы бер проблема итеп төзәтәчкләр.

Нәкъ шул вакытта минем планның кимчелекләре күренә башлады. Мин бер кулымны гына селкетә ала идем. Сул кул тәнне кысып тоткан, ә жиңе киселгән иде. Шуңа күрә мин аның бердәнбер буш кулы белән аста, күчәрләнгән калын түшәмгә таба хәрәкәт иткәндә, аның бердәнбер буш кулын күтәрдем. Бу мине бик нык акрынайтты.

Мин күргән әйбердән Торак модуль интерьеры хаоска мөрәжәгать итте. Барысы да үз урыннарыннан кузгалды. Хәтта өстәлләр һәм койкалар да алар басып торган урыннан бер метр ераклыкта булып чыктылар. Жиңел предметлар тәртипсез ята, аларның күбесе — тышкы яктан. Боларның барысы да туфрак һәм гарипләнгән бәрәңге куаклары белән күмелгән.

Бер адым алга китеп, мин скафандр Мартинес булырга тиешле жиргә барып життем. Гажәпләнүемә каршы, ул урынында булып чыкты!

«Ура! Проблема хәл ителде».

Кызганычка каршы, скафандрның өстәлгә кисеп ябыштырылганы бар, анда, үз

чиратында, түшәм ишелеп төшкән. Әгәр мин ике кулым белән дә хәрәкәт итә алсам, мин аны иреkkә чыгарып идем — тик бу бер кулына үтәлмәслек булып чыкты.

Вақыт кыска булганлыктан, мин скафандрлы Мартинесның шлемын ычкындырдым. Мин, аны бер читкә куеп, өстәл янында тулы бер төзәтү жыелмасы эзләп актарындым. Кулымдагы камера ярдәмендә мин аны таба алдым. Аннары аны шлемга ыргытты да, бар көченә чабып, китеп тә барды.

Бераз баргач, мин чак кына өлгердем. Ушаны декомпрессия белән тутырды, һәм шул ук секундта шлюзга 1 атка басым ясаганда илаһи һава ыргылды.

Караклар белән эчкә кереп, мин идәнгә егылдым һәм әйбәтләп ял итәргә тырыштым.

Шулай итеп, мин яңадан роверда. Әйтерсең, хәзер тагын «Марс-узаргыч»ны коткару буенча Бөек экспедиция бара. Бр—р—р! Алайса, һәрхәлдә, хәзер монда яхшырак ис килә.

Күрәсең, NASA инде шаяртуга борчылмаган. Күрәсең, алар шлюзның Торак модуль ягына таба күчкәнән сизгәннәр, шуңа күрә дә минем исән икәнәмне беләләр — тик аларга отчет кирәк. Һәм, бәхеткә каршы, нәкъ менә шушы роверда "Марс-узаргыч" белән элемтә бар.

Мин хәбәр жибәрергә тырышып карадым, ләкин "Марс-узаргыч" мөмкин түгел булып чыкты. Гажәп түгел — ул сүнгән торак модульдән бикләнгән. Мин кыскача паника һөжүмнәре вакытында тышка мин "Марс-узаргыч" ның мин калдырган урында төгәл торуын күрәргә өлгердем — гейзер чүп—чарны бик ерак ала алмады. Мөгаен, утырту модуле тәртиптә, электрны гына көйләргә кирәк.

Хәзерге вәзгыятьтә бик зур плюс — тулы бер шлем. Алар үзара алмаша, шуңа күрә хәзер мин Мартинес шлемын киям. Кулны кисү һаман да проблема булып кала, әмма төп чыганаك тишек шлем булган. Хәзер, яңа гына төзәтү жыелмасы алгач, жиннәрне әйбәтләп ябыштыра алам.

Хәер, бу көтеп торыр. Мин тәүлектән артык йокламадым. Хәзер яшәү өчен турыдан—туры куркыныч юк, шуңа күрә мин йокларга ятам.

Журналда язма: 121 нче марслы тәүлек

Мин әйбәтләп йоклап чыктым, һәм бүген шактый зур уңышларга ирештем.

Беренче нәүбәттә мин тагын бер кат жиң сызганып жибәрдем. Узган юлы миңа сумаланы шактый нечкә катлау белән сыларга туры килде — арыслан өлеше шлемда түләнгән жиргә китте. Ләкин хәзер мин жиңнәрәмә бөтен бер жыелма жыеп алдым. Герметиклык абсолют инде булды.

Скафандр элеккечә бер куллы, ләкин, һәрхәлдә, ул бүтән үрдәк бирми.

Кичә үк скафандрдан бөтен һаваны диярлек чыгарып жибәрдем. Миндә ярты сәгатькә житәрлек кислород кына калды. Әйткәнәмчә, организмга алай ук күп кислород кирәкми. Проблема басым белән булды.

Мондый кислород запасы скафандрны ровер запаслары белән тулыландырып өчен житәрлек булды. Әгәр ул элеккечә утечка бирсә, мин бу процедураны тикшерә алмас идем.

ровер аша баллоннарны тутыру — авария очрагы. Астанавтлар тиешле күләмдә һава булган скафандрлардагы ровердан файдаланачак дип уйладылар. Роверлар озак сәфәрләргә исәпләнмәгән, алар хәтта ярты тәүлек дәвамында эшкә дә исәпләнмәгән. Ләкин гадәттән тыш хәл була калса, роверның тышкы ягында кысылган газлар өчен шланглар бар. Бу шланглар өчен эчтә урын калмаган иде инде, өстәвенә NASA аксиома дип кабул итте, бу һава югалту белән бәйле авария хәлендәгә хәлләрнең күбесе тышкы яктан була.

Ләкин запасларны тулыландыру — ашыкмый гына эш. Баллоннар скафандрга караганда акрынак тутырыла, кичә һаваны югалткан. Шуңа күрә кичә авария заправкасыннан файда булырга мөмкин түгел иде. Ә бүген, бик ышанычлы скафандрлар булганда, баллоннарны тутыру жиңелрәк булып чыкты.

Азот һәм кислород запасларын тулыландырып, мин шунда ук скафандрны тотуына ышандым. Минем берьюлы берничә кичектергесез бурычым бар иде. Үземнең хезмәтләрем

нәтижәсенә ышанмасам, хәзер миңа ике куллы скафандр кирәк иде.

Мин өйгә кайттым. Бу юлы ашыгырга урын юк иде, һәм мин, рычаг итеп файдаланып, Мартинесның скафандры өстәлен кузгату өчен, колганы алдым. Аны иреkkә чыгаргач, мин аны роверга өстерәдем.

Ышаныч булсын өчен, жентекле диагностика үткәреп, хәзер мин тулы канлы скафандрым бар дип әйтә ала идем! Мин аны ике тапкыр алган итәп идем, шулай да хәзер килеп чыкты.

Иртәгә мин Торак модульни рәтләргән.

Журналда язма: 122 нче марслы тәүлек

Бүгөн мин беренче чиратта "тәртиптә" дип язү өчен, таш роверы янында урнаштырдым. NASA бу язү сөендерергә тиеш.

Мин зыянны бәяләү өчен яңадан Торак модульга кайттым. Иң беренче бурыч — диварлар тулы булсын һәм торак модуль басымга чыдый алсын өчен эшләү. Шуннан соң инде мин калганын да төзәтә алам.

Гадәти шартларда Торак модуль — сыгылмалы колгалар белән хуш исле палаткалар һәм каты жыелма идән. Югары эчке басым — форманы саклап калуның төп компоненты. Аны югалткан структура жимерелде. Мин колгаларны тикшердем һәм аларның берсе дә сынмаганлыгына инандым. Алар бары идәнгә ятканнар — һәм бетте. Кайберләре миңа өр—яңадан сызарга туры килә, ләкин бу кыен булмагач.

Элек 1 нче шлюз урнаштырылган җавап гаять зур иде. Хәер, аны да жиңәргә була: минем герметик тасмаларым һәм полотно запасларым бар. Эшләр күп әле, әмма мин Торак модульни өр—яңадан өсти алам. Мин моны эшләгәч тә, мин туклануны торгызырмын һәм "Марс-узаргыч" ны эшләтеп жиберермен. Шуннан соң NASA миңа үзем ачыкламаган нәрсәне ничек төзәтергә икәннен сөйләр.

Болар барысы да мине нык борчымый. Минем проблема җитдирәк.

Ферма һәлак булды.

Атмосфераны тулысынча югалтып, бөтен су диарлек кайнап чыкты. Моннан тыш, температура туңу ноктасыннан түбәнрәк төшкән. Хәтта туфракта бактерияләр дә бу фажигане кичерә алмыйлар. Уңышның бер өлеше Торак модульның авария тентларында өлгәрә, ләкин ул да һәлак була. Атмосфераны һәм температура режимын саклау өчен, мин шланглар белән Торак модульга тентларны тоташтырдым. Торак модуль шартлагач, авария шәүләләре шулай ук күчкән. Һава калса да, суык барыбер уңыш җыеп алып иде.

Хәзер Марстагы бәрәңге — үлеп беткән.

Туфракта бактерияләр турында да шуны ук әйтергә мөмкин. Минем монда башка беркайчан да бер генә үсемлек тә үстергәнәм юк.

Барысы да планлаштырылган иде. Плантация миңа 900 нче марслы тәүлеккә кадәр түзәр иде. Ашамлыklar белән жиберү 856 тәүлеккә очып килер иде — минем припаслар беткәнче үк. Әмма хәзер, фермасыз, безнең план тарихка әйләнде.

Торак модульның жимерелүе азык—төлек белән брикетларда берничек тә чагылыш тапмады. Моннан тыш, бәрәңге бүлбесе, үлеләр булса да, барыбер ризык булып кала. Мин нәкъ менә уңышны төшерергә җыенган идем, шуңа күрә, шулай әйтергә яраса, һәлакәт өчен вакыт бик уңышлы килеп чыкты. Әзер порцияләрдә мин 400 нче марслы тәүлеккә кадәр түзәм. Мин бәрәңгедә күпме сузам дип әйтә алмыйм — башта миңа аның күпме килеп чыкканын карарга кирәк. Ләкин мин чамалап карый алам. Минем 400 үсемлек бар иде, аларның һәрберсендә уртача 5 клуб — 2000 клуб үскән. Санаудан бүлбеләргә 150 калория, исән калу өчен миңа көненә 10 данә ашарга кирәк. Димәк, мин бәрәңгедә 200 көн дәвалый алам. Гомумән алганда, мин 600 нче марслы тәүлеккә кадәр яшим.

856 тәүлеккә мин күптәннән үләм.

"Ирис" проекты

[08:12]УОТНИ: Элемтэлэрне тикшерү.

[08:25]РХЛ: Хэбэр алдык! Син безне бик куркыттың. «ПОРЯДКЕда» хэбэре өчен рэхмэт. Безнең иярчен мәгълүматлар анализы 1 нче шлюзның тулы бүлеген күрсәтте. Бу шулаймы? Торак модуль жиһазларының сәламәтлеген һәм торышы синең статус нинди?

[08:39]УОТНИ: Әгәр "тулы бүлек" "мине туп кебек атты" дигәнне аңлатса, ул вакытта барысы да дәрәс. Маңгаендагы авыр сыну. Скафандр белән кыенлыктар булды (соңрак аңлатам). Мин залга кердем һәм Торак модульни боздым — төп баклар тәртиптә. Өле генә энергия бирүне яңадан башлап жибәрдем. Баки белән су һәм һава зыян күрмәгән. Ровер, кояш электростанциясе һәм "Марс-узаргыч" ишелү зонасыннан читтә иде. Сезнең киләсе хатыгызны көткәндә мин Торак модуль системалары диагностикасын үткәрәм. Сүз уңаеннан, мин кем белән сөйләшәм?

[08:52]РХЛ: Бу — Хьюстоннан Венкат Капур. Пасадена минем хәбәрләрне жибәрә. Хәзерге вакыттан алып корреспонденция минем аша узачак. Беренче чиратта, кислород һәм су регенераторларын тикшерергә. Алар барыннан да мөһимрәк. [09:05]УТНИ: Әлбәттә! Кислород төбәгә идеаль эшли. Су регуленераторы тулысынча сафтан чыкты. Минемчә, эчтәгә су өшегән һәм көпшәләрне ерткан. Ышанам, мин аны төзәтә алырмын. Торак модульның баш компьютеры шулай ук проблемаларсыз эшли. Шартлау тудырган уйлар бармы?

[09:18]РХЛ: мөгаен, N 1 шлюзы янында тукума тузгандыр. Яңгыр өрү—өрдерү циклы фаталь тузу тудырды. Бүгенге көннән башлап тышкы эшләр өчен NN 2 һәм 3 шлюзлары белән файдалан. Тиздән без тикшерү исемлеген һәм полотноны тулысынча диагностикалау процедураларын тасвирлаячакбыз.

[09:31]УОТНИ: Әйе, хәзер миңа диварларны сәгәтләр бие карап торырга туры киләчәк! Сүз уңаеннан, ферма һәлак булган. Мин бөтен жиләкләрне жырга тырышып карадым. 1841 санадым, аларны тышта саклайм. Алар 184 көнгә житәчәк. Барлык запасларны исәпкә алып, мин 584—нче тәүлектә ач тора башлайм.

[09:44]РХЛ: Әйе, без шулай аңладык. Моңың өстендә эшлибез.

* * *

— Бүген 122 нче марслы тәүлеген, — диде Брюс. 584 елда без Марска посылка китерергә тиеш. Бу 462 марслы тәүлек, ягъни 475 безнең тәүлек тәшкил итә.

РХЛның жыелган бүлекләр башлыктары кашларын жыердылар. Кайберәүләр күзләрен уа.

— Башта бездән посылканы планлаштырганга караганда иртәрәк эзерләргә кирәк иде, — дип дәвам итте Брюс. — Хәзер аны күпкә алданрак эзерләргә кирәк.

Ул урыныннан торды.

— Жирнең һәм Марсның үзара урнашуы хәзер идеаль яктан ерак. Очу 414 тәүлек дәвам итәчәк. Контейнерны йөртүчедә беркетү, тикшерү — тагын 13 көн алачак. Посылканы эзерләү өчен безгә 48 көн кала.

Залда гажәпләнгән тавышлар ишетелде. — Ходаем, — дип куйды кемдер.

— Үзенчәлекле вәзгыять, — дип дәвам итте Брюс. — Иң мөһиме — ризык. Барысы да — зиннәтле, ансыз мөмкин. Идарә ителә торган төшерү аппаратын эзерләргә вакыт юк. Ул идарә ителмәслек булачак. Шуңа күрә без бернинди нәфис әйбер дә жибәрмәячәкбез. Без жибәрергә планлаштырган барлык жиһазлар белән сабуллашыгыгыз.

— Кайда без ракета йөртүчене алырбыз? — дип сорады Жиргә төшү процедурасы буенча баш Норм Тоши.

— Сатурн өчен "Игл—Ай—3" Зонд, — дип жавап бирде Брюс. — План буенча, эшләтеп жибәрү киләсе айда булырга тиеш иде. NASA йөртүчене тоткарлады, шулай булгач, без аннан файдалана алабыз.

— Теләсә нәрсәгә бәхәсләшәм, "Игл—Ай" командасы котырынуда, — диде Норм.

— Тагын 1 булыр иде, — диде Брюс. Ләкин бу бердәнбер кеше, шактый зур кеше.

Моннан, сүз уңаеннан, бик мөһим нәтижә килә: безнең бер генә омтылышыбыз бар. Әгәр без аны жимерсәк, Марк Уотни һәлак булчак.

Ул, жыелган халыкка карап, әйткәннәрнең һәркайсына барып житүен теләде.

— Кайберәүләр безнең өчен бик уңышлы килеп чыга, — диде ул, ниһаять. — Без инде "Арес-4" өчен ысылкалардан эзерләнган компонентларны ала алабыз. Без алардан үч алырбыз, бу безгә вакытны янга калдыра. Моннан тыш, без ашарга жибәрәбез, ә ул артык йөкләнешкә чыдам. Жиргә төшү проблемасы килеп чыкса да, контейнер зур тизлек белән өскә авачак — ризык бар.

Брюс сизелерлек пауза ясады һәм өстәде:

— Бөтенләй ысылканы төгәл координаталарда ташларга мәжбүри түгел. Кирәк булса, Уотни аның артыннан йөзләрчә километр үтә алачак. Без аны бары тик һөжүм итү зонасында ташларга тиеш. Бу стандарт идарә ителми торган ысылка булып чыга. Безгә кирәк булган бар нәрсәне — аны мөмкин кадәр оператив эзерләргә. Алайса, эш өчен!

* * *

[08:02]РХЛ: Без продуктлар китерү проекты белән шөгыльләнә башладык. Бер атна чамасы эшлибез. Без аларны вакытында китереп житкерә алабыз, ләкин сиңа билбавынны сузарга туры килер. ысылкада ризык һәм радио булчак. Без кислород һәм су регенераторларын да, идарә ителә торган төшү таләп итә торган башка жиһазларны да жибәрә алмыйбыз.

[08:16]УОТНИ: Бернинди шикаятләр юк! Миңа жибәрегең — мин шат туристлар булырмын. Мин Торак модульның барлык системаларын төзәттем. Киселгән шлангларны алмаштырганнан соң, регенератор су бик яхшы эшли. Су запасларына килгәндә, миндә ул 620 л. 900 иде (башта ук 300, тагын 600 гидразиннан алдым). Шулай булгач, 300 литрга якын парга әйләндек. Аермасыз — хәзер, регенератор яңадан эшләгәндә, су тулы.

[08:31]РХЛ: Шәп. Безне теләсә нинди кыенлыklar турында белеп тор, механика яки электроника белән булса да. Сүз уңаеннан, без жибәргән зондның кодлы исеме "Ирис" булчак. Ул күктә жил тизлеге белән сәяхәт итүче грек алиһәсе хөрмәтенә шундый исем алды. Ә тагын ул сөөнеч алиһәсе.

[08:47]УОТНИ: Яхшы алиһә мине коткару өчен оча. Мин аңладым.

* * *

Рич Пурнелл тын бинада кофе эчеп куйды. Караңгы бүлмәне аның почмагындагы өстәл лампасы гына яктырта иде. Исәпләүләрен дәвам итеп, ул язган программаның финал тикшерүен куып чыгарды. Уңышлы.

Ул, жиңел сулап, яңадан креслога утырды. Компьютерда вакытны тикшергәннән соң, Рич башын чайкады: инде таң белән, 03:42.

Орбиталь баллистик буларак, аңа бик сирәк эшләргә туры килә иде. Аның эше конкрет аппаратлар өчен төгәл орбит һәм курсларны коррекцияләүдән гыйбарәт иде. Гадәттә проектны эзерләгәндә бу беренче адым иде; калганны аның артыннан планлаштырганнар иде.

Ләкин бу юлы барысын да аяклар белән өскә куйдылар. "Ирис" зонасы орбиталь курс кирәк, ләкин очу датасын беркем дә белми. Марс өчен гоман траекторияләре бик катлаулы түгел, ләкин исәпләүләр өчен Жир һәм Марсның төгәл координаталары таләп ителә.

Планеталар хәрәкәт итә. Конкрет датага салынган курс бу көн өчен генә гамәлдә булчак. Хәтта дата бер тәүлеккә генә аерылып торса да, кораб мөгаен Марс яныннан узып китәр. Шуңа күрә Рич бик күп мөмкин траекторияләргә исәпләп чыгарырга тиеш иде. Аңа егерме биш көндә диапазон бирәләр, аның дәвамында "Ирис" очып китәргә мөмкин. Һәм ул аларның барысын да алып китте.

Ул начальник өчен хат яза башлады:

Майк, мин "Ирис" зонды өчен курслар куям, 1 көнлек интерваллар белән. Аларны тикшерү һәм тавыш бирү өчен жибәрергә кирәк, алар расланган булсын өчен. Син хаклы идең, мин монда төне бие диярлек тоткарланып калдым.

Гомумән, аларны санап чыгу бик кыен булмады. Бу "Гермес" өчен орбитны исәпләүгә

караганда күпкә жиңелрәк. Беләм, сине математик исәпләүләр ялыктыра, шуңа күрә аларны түбәндәге сүзләр белән күрсәтәм: «Гермес» ион двигательләренен кечкенә һәм даими тарту көче ысылкалар салынган зондларның көчле башлангыч импульсларына караганда катлаулырак. Түләнгән һәр курс 414 көн алып тора, алар башлангыч почмаклар һәм импульсның озынлыгы белән берәз аерыла. Санаулар буенча, һәр вариантка ягулык яқынча бертөрле китәчәк; "Игл—Ай"ның һәрхәлдә аның житәчәк.

Бик кызганыч. Хәзер Жирнең һәм Марсның үзара урнашуы чыннан да уңайсыз. Шайтан, шулай да жиңелрәк...

Рич басмадан туктады.

Ул, кашын жыерып, каядыр еракка текәлде.

— Хм...— диде ул.

Буш чынаякны алып, ул буфетка яңасын алырга китте.

* * *

— Беләм, сез барыгыз да бик мәшгуль, — диде Тедди, — шуңа күрә тизрәк тәмамларга тырышчакбыз. Миңа "Ирис" проекты статусы кирәк, барлык бүлекләр буенча... Венкат, сездән башлыйк.

— Проект командасы эзер, — диде Венкат. — "Арес-3" һәм "Арес-4" төркемнәре арасында вак тикшерүләр булды. "Арес-3" егетләре нәкъ менә алар ысылка жиберү белән шөгыльләнәргә тиеш, дип белдергәннәр иде, чөнки Марстагы Уотни "Арес-3" формаль рәвештә эшен дәвам итә. Җавап итеп "Арес-4" төркеме бу аларның уртак ысылкасы булуын белдерде. Мин "Арес-3" төркеме белән килешәм.

— "Арес-4" командасы күнелсезләнәме? — дип сорады Тедди.

— Әйе, ләкин берни дә юк — кичерерләр. Аларга тагын унөч ысылка жиберәргә кирәк булчак — елар вакыт түгел, кечкенә генә түгел.

— Митч, — дип, очучылар директорына мөрәҗәгать итте Тедди. — Жиберү турында нәрсә әйтсәң?

— Идарә итү үзәге, — диде Митч. — Куып жиберүне мин контрольдә тотачакмын, аннары без аны Венката егетләренә тапшырачакбыз.

— ММЧ? — дип сорады Тедди, Энни Монтроузага мөрәҗәгать итеп.

— көн саен матбугат яңалыклар порциясен бирә, — дип җавап бирде ул. Уотни капкач булмаса, барысы да беләләр. Җәмәгатьчелек "Аполлон—11" заманнарыннан ук һөжүмнәр эерләүдә андый катнашмаган. "Уотни репорт", Си—Эн программасы, соңгы ике атнада популярлык пигына чыкты.

— Халык игътибары — бу плюс, — диде Тедди. — Ул Конгресстан өстәмә акча алырга ярдәм итәчәк. Морис, йөртүче турында ни әйтсәң?

— Күтәрәп-йөрүче тәртиптә, әлегә, — дип җавап бирде Морис Штейн, жир өсте эшләре директоры. Ләкин барысы да шома гына түгел. "Игл—Ай—3" эшләтеп жиберүгә эзер иде. Ә бит ракетокүтәрәп-йөрүчеләр үз авырлыгы астында формалашкан вертикаль рәвештә озак тормалар дип көтелә. Без жиберү алдыннан җыя торган өстәмә терәкләрне урнаштырабыз — бу барысын да ачыклауга караганда жиңелрәк. Моннан тыш, бак ягулыгынан коррозия үсә, шуңа күрә аны агызырга туры килде. Шул ук вакытта без барлык системаларны өч көнгә бер тапкыр тикшерәбез. — бик яхшы, — диде Тедди. Ә хәзер төп сорау: Брюс, нәрсә әйтсәң? "Ирис" белән эшләр ничек?

— Без графиктан калышабыз, — дип җавап бирде Брюс, арыган кыяфәттә башын селкеп. — Без мөмкин кадәр тиз эшлибез, әмма бу гына җитми.

— Мин артык дәрестә акча таба алам, — дип тәкъдим итте Тедди.

— Без болай да тәүлек буге эшлибез.

— Һәм нинди артта калу турында сүз бара? — дип сорады Тедди.

— Без моның белән 29 көн шөгыльләнәбез, шулай булгач, бары тик 19 көн генә калачак, — дип аңлатты Брюс. — Шуннан соң космодромга төяүгә 13 көн кирәк булчак. Без ким дигәндә ике атнага артта калабыз.

— Бу чикле артта калу? — дип сорады Тедди. Әллә сез тагын да артта калырсызмы?

Брюс иңбашларын сикертеп куйды:

— Яна проблемалар булмаса, без ике атнага соңга калабыз. Эмма проблемалар һәрвакыт бар. — Мин конкрет санны ишетергә телім, — диде Тедди.

— Унбиш көн, — дип җавап бирде Брюс. — Әгәр миңа тагын 15 көн бирсәләр, без булдырачакбыз дип ышанам.

— Яхшы, — диде Тедди. — Әйдәгез 15 көн табабыз.

"Арес-3" баш табибына борылып, ул сорады:

— Доктор Келлер, без Уотни рационның озаграк тотсын өчен киметә алабызмы?

— Гафу итегез, бу мөмкин түгел, — дип җавап бирде Келлер. — Ул инде калория минимумында. Асылда, физик эшнән күләмен исәпкә алып, ул кирәгеннән кимрәк ашый. Һәм алга таба начаррак кына булачак. Тиздән ул шәрә бәрәңгә һәм витаминнарда утырачак. Ул аксымга бай порцияләргә соңыннан сакларга тырыша, ләкин, һәрхәлдә, ул бетәчәк.

— Азык—төлек кайчан бетәчәк, ачлы—туклы үлгәнче ул күпме сузачак? — дип сорады Тедди. — Күпсанлы су фаразлап, ул өч атна дәвамында сузылырга мөмкин. Бу гадәттәгә төрмә ачыкларына караганда берәз кимрәк, ләкин игътибар итәргә кирәк — ул вакытта инде ул ябык һәм арык булачак.

— Онытмагыз, — дип сүзгә кушылды Венкат. «Ирис» идарә ителми торган төшү ясаычак; Маркка барып җитү өчен берничә көн кирәк булачак. Ә минем уйлавымча, ачлы үлем чигендә ровер белән идарә итү һич тә җиңел түгел.

— Абсолютно верное замечание! — дип раслады доктор Келлер. Дүрт көн ашамыйча йөргәндә, ул, роверны алып бару турында әйтә тә торасы юк инде. Моннан тыш, аның акыл сәләте начарланачак. Аңа хәтта уяу булырга да кыен булачак.

— Димәк, җибәрү датасын үзгәртәргә ярамый, — дип йомгалды Тедди. Морис, син контейнерны 13 көнгә караганда азрак төяп була аласыңмы?

Морис тотлыгып калды:

— Ничек әйтергә... төяү өчен нибары өч көн китәчәк. Алдагы ун контроль һәм тикшерүләр өчен кирәк.

— Срокларны кыскартырга мөмкинме?

— Өстән торып эшләгәндә, без ике тәүлек эчендә контейнерны төяп җибәрә алабыз. Бу Пасаденнан Канаверал борынына транспортлауны исәпкә алып. Эмма контрольдә тоту срокларын кыскартырга ярамый: алар интерваллар буенча уздырыла. Без нинди дә булса деформацияләр юкмы икәнлеген тикшерәбез, ә аннары, билгеле бер аралыклар аша, тагын бер кат тикшерәбез. Әгәр интервалларны киметсәк, тикшерү нәтиҗәләре дәрәҗә булмагач.

— Һәм бу тикшерүләр еш кына проблемаларны ачыклаймы? — дип сорады Тедди.

Залда тынлык урнашты.

— Э—э—э—э, — диде Морис, тотлыгып. — Сөз безгә контроль үткәрмәскә тәкъдим итәсезме?

— Юк, — дип җавап бирде Тедди. — Хәзер мин сорау бирәм: тикшерү вакытында проблемалар еш ачыклана?

20 җибәрүгә якынча бер очрак.

— А еш кына ачыкланган проблема бөтен очу өчен тәнкыйди проблема булып тора?

— М—м—м, төгәл әйтә алмыйм. Бәлки, ярты очракта.

— Димәк, әгәр без контроль һәм тикшерү үткәрмәсәк, уңышсызлык ихтималы бер кырыгынчы булачак? — дип кызыксынды Тедди.

— Бу 2,5 %, — диде Венкат. — Нормаль шартларда җибәрүне кичектерү өчен җитәрлек. Мондый ихтималлык безнән өчен кабул ителерлек түгел.

— "Нормаль" — сүз үткәннән, — диде Тедди тыныч кына. — 97,5% ка ихтималлык нульгә караганда югарырак. Кем дә булса вакытны отуның куркынычсызрак ысулын тәкъдим итә аламы?

Ул өстәл янында утыручыларга карады. Алар, үз нәүбәтләрендә, сүзсез генә аңа текалделәр.

— Димәк, карар кылынган. Йөкләнешне көчәйтәбез һәм контрольне төшерәбез. Бу

безгә 11 көн бирә. Әгәр Брюс үзенә өлөшөн тизрәк тикшерсә, Морис тикшерүләренә бер өлөшөн үткәрә ала.

— Ә тагын дүрт көн ничек соң? — дип сорады Венкат, контроль тикшерүләренә туктату сәбәплә, кашларын жыерып.

— Ышанам, Уотни, туйдырып бетермәсә дә, тагын дүрт көн түзә ала, — диде Тедди, доктор Келлерга тиз генә күз төшереп.

— Мин, — диде Келлер, — киңәш итә алмыйм...

— Әфәнделә, — дип бүлдерде аны Тедди. - Мин сезнең кыенлыкларны аңлыйм. Безнең һәрберебезнең үз кагыйдәләре, үз процедураларыбыз бар. Без алардан китү белән, куркынычлар барлыкка килә. Рәсемнәр сезнең бүлекләр өчен проблемаларны аңлата. Ләкин хәзер үз тирәнне каплар вакыт түгел. Без куркынычларны үз өстебезгә алырга тиеш, югыйсә Марк Уотни һәлак булчак.

Һәм, доктор Келлерга таба борылып, Теддига өстәп куйды:

Уотни тагын дүрт көн сузсын өчен, — эшләгез.

Тегесе сүзсез генә баш какты.

* * *

— Рич, — диде Майк.

Рич Пурнелл башы белән үз мониторуна китте. Аның почмагы кәгазьләр, графиклар һәм белешмәлекләр белән тулган. Кайда туры килсә, кофе астыннан буш чынаяклар тора. Идәнне сәндвичлар каплаган.

— Рич! — дип кабатлады Майк, катырак тавыш белән.

Тегесе башын күтәрде:

— Нәрсә?

— Син монда нинди шайтан эшлисез?

— Кечкенә генә өстәмә проект. Миңа кайбер нәрсәләренә тикшерергә кирәк.

— Ну, ярый... Минемчә, монда бернинди куркыныч та юк, — диде Майк. — Әмма беренче чиратта син үз тапшырган эшкә башкарырга тиешсез. Мин моннан ике атна элек синнән теге ике иярчен өчен коррекция исәпләвен сорадым, ә син һаман да моны эшләмәдең.

— Миңа суперкомпьютерда вакыт кирәк, — диде Рич.

— Суперкомпьютерда иярченлар буенча рутина коррекцияләрен исәпләү өчен вакыт?

— Юк, бу минем, башка проектка, — дип җавап бирде Рич.

— Тыңла, мин чынлап әйтәм. Син эшен белән шөгыльләнәргә тиеш.

Рич берәз уйланып торды.

— А, әгәр мин ял алсам? — дип сорады ул.

Майк көрсенеп куйды:

— Беләсеңме нәрсә, Рич? Минемчә, хәзер синең ялың өчен идеаль вакыт.

— Шәп! — дип шатланды Рич. Хәзер үк алам.

— Әлбәттә, — диде Майк. Бар, кайт, ял ит.

— О, мин өйгә кайтырга җыенмыйм, — дип җавап бирде Рич, үзенә исәпләүләренә кире кайтып.

Майк күзләрен йомды.

— Ну ярар, мөһим түгел. Иптәшләр өчен орбита ни? — Мин ялда, — дип җавап бирде Рич, башын күтәрмичә.

Майк иңбашларын жыерып куйды да китеп барды.

* * *

[08:01]УОТНИ: Минем посылкам белән анда нәрсә бар?

[08:16]РХЛ: Берәз графиктан чыгабыз, әмма без аны жибәрербез. Ул арада без синең эшкә кайтуыңны телибез. Торак модульның тәртиптә булуына шатмын. Аны эш хәлендә тотып торы атнасына уникаль сәгатькә кенә вакытны ала. Калган вакытыңны без фән һәм экспериментлар белән карарбыз.

[08:31]УОТНИ: Шәп! Артымны сыпырып кына утырдым. Миңа монда әле еллар утырырга. Әлбәттә, мине кая куллану акыллырак.

[08:47]РХЛ: Менә—менә, без дә шулай исәплибез. Графикны фәнни төркем төзеп бетерүгә жибәрербез. Иң мөһиме, анда тышкы эшләр, үрнәк жыю, грунт анализы һәм синең үзңдә атналык медицина анализлары булачак. Дөрөсөн генә әйткәндә, син Марстагы иң яхшы бонус "Оппортьюнити" заманындагы марс-йөрүче белән.

[09:02]УОТНИ: «Оппортьюнити» Жиргә кайтмады.

[09:17]РХЛ: Әйе, гафу ит. Иң яхшы охшашлык түгел.

* * *

«Ак бүлмә»дә гүләү торды: техниканы «Ирис»ны махсус эшләнгән контейнерга төрделәр.

Калган ике смена моны күзәтү майданчыгыннан күзәтте. Соңгы ике айда аларның өйләренә бик сирәк киләләр; кафетерияләрен вакытлыча йокы бүлмәсенә әйләндерәләр. Аларның өчтән бере хәзерге вакытта йокларга тиеш иде, тик алар дулкынландыргыч мизгелне үткәреп жибәргә теләмәделәр.

Смена начальнигы соңгы болтны сузды. Ачкычны алып бетергәч, инженерлар кул чабып алдылар. Күбесенең күзләрендә шатлык яшьләре.

62 көннән соң "Ирис" посылкасы эзер иде. * * *

— Стартка эзерлек төгәлләнде, — дип мөрәжәгать итте Энни Монтроуз матбугатка. "Ирис" очарга эзер. График буенча эшләтеп жибәрү иртәнге 9:14 кә билгеләнгән.

Һәм, берәз пауза ясап, аңлатты:

— Жибәрелгәннән соң кораб орбитада өч сәгатьтән дә ким булмаячак. Бу вакыт эчендә ЦУП Марс орбитасына чыгу өчен импульска эзерлектә төгәл телеметрия алачак. Импульс жыелгач, "Ирис" өстеннән контроль "Арес-3" төркеменә тапшырылачак. Алар алдагы айларда аны күзәтеп торырлар. Кораб Марска 414 көндә житәчәк.

— Ә йөк турында тулырак уйлап карарга мөмкинме? — дип сорады журналистларның берсе. Минем ишеткәнем бар, анда азык—төлөк кенә түгел...

— Болай, — дип елмаеп җавап бирде Энни. — Йөз граммны без яшәү өчен тәнкыйтьләнмәгән жиңел предметларга бүлеп бирдек. Марк гаиләсеннән берничә хат, Президенттан, USB—флешкадан килгән язу.

— Ә диско анда бармы? — дип сорады кемдер.

— Бернинди диско, — дип җавап бирде Энни, залда көлүне чакырып.

— А эгәр эшләтеп жибәрү уңышсыз чыкса, Уотнида берәр өмет калырмы? — дип сорады Си-Эн-Эн шәһәрәннән Кэти Уорнер.

— Теләсә нинди жибәрү куркынычлар белән бәйле, — дип җавап бирде Энни, — әмма без бернинди проблемалар да көтмибез. Канаверал борынында ачык һәм жылы. Һава торышын эшләтеп жибәрү өчен мөмкин түгел.

— Коткару операциясе чыгымнарына лимит бармы? — дип сорады тагын бер журналист. — Кайберәүләр сорау бирә башлый, "артык кеше" — күпме?

— Сүз сумма турында бармый, — дип аңлатты Энни, сорауга эзер булып. — Сүз куркыныч астында булган кешенең тормышы турында. Ләкин эгәр сез моңа финанс күзлегеннән караганда якин килергә теләсәгез, Марк Уотниның эш кыйммәтләре турында уйлагыз. Аның төрле сроклардан тыш эшләве һәм тормыш өчен көрәшүе, безгә Марс турында "Арес" ның башка программаларына караганда да күбрәк мәгълүмат бирә.

* * *

— Син Аллага ышанасыңмы, Венкат? — дип сорады Митч.

— Әлбәттә, алар күп, — дип җавап бирде тегесе. Мин бит индуc.

— Жибәрү белән ярдәм итүләрен сора.

— Әлбәттә.

Митч, үзәкнең сыйдырышлы залында үз урынын алып, алга таба атлады. Ул ерактагы дивар янындагы экраннарда һәм компьютерлар алдында утырган бер дюжина хезмәткәргә күз төшереп алды.

Ул башына микрофон салынган колакчаларын киде дә:

— Очышлар белән идарә итү үзәге сөйли. Жибәрү статусын тикшерүгә керешәбез. —

Раслийм, Хьюстон, — дип жавап бирде Флоридадан жибөрүңө контрольдө тотучы. — Канаверал борынындагы жибөрүлөр белән идарә итү: урындагы барлык хезмәткәрләр дә, системалар да яхшы эшли. Исемлек буенча тикшерүгә керешәм, жавапларны көтөм—эзер түгел. Диктор?

— Эзер, — дип жавап бирде хатын—кыз тавышы.

— Хронометражмы?

— Эзер, — диде икенче тавыш.

— Элемтә-1?

— Эзер.

Митч, ияген куллары өстенә куеп, карашын мониторга текәде. Чынлыкта старт майданчыгыннан кадрлар килә иде. Күтәрәп-йөрүчө болыт эчендә суынутан пар иде. Аның кырында әлегә кадәр "Игл—Ай—3" дип язылган.

— Элемтә-2?

— Эзер.

— Элемтә-3?

— Эзер.

Венкат диварга сөялде. Аның эше эшләнган — бары тик күзәтәсе һәм өметләнәсе генә калган. Ул залның икенче башында, мониторлар арасында урнашкан бер ноктага текәлде. Күз алдында саннар, вахталар белән махинацияләр, ялган — әлегә проект өчен барган жинаятлыр диярлек тора иде. Эшләсә, димәк, барысы да юкка булмаган.

— Жибәрелү куркынычы юкмы?

— Эзер.

— Беренче баскыч контроле?

— Эзер.

Тедди VIP—залда утыра, шунда ук Үрмә белән идарә итү үзәге артында. Бурыч аңа беренче рәтнең үзәге буенча иң яхшы урынны алырга мөмкинлек бирде. Портфель аягына басты. Тедди аның зәңгәр папкасын алды.

— Икенче баскыч контроле?

— Эзер.

— Иярченларның ярдәме?

— Эзер.

Энни Монтроуз шәхси офис, матбугат үзәге янында чыкты. Диварда тугыз телевизор тугыз төрле каналга көйләнгән иде; алар барысы да старт майданчыгын күрсәттеләр. Компьютерга тиз караш — чит ил станцияләре белән дә шулай. Тынлык тынды.

— Телеметрияме?

— Эзер.

— Метео?

— Эзер.

Брюс Энг "Ирис" өчен мөмкин булган бөтен нәрсәне эшләгән йөзлөгән инженерлар белән РХЛ ашханәсендә утыра. Бөтен кеше йотлыгып зур телевизион экранга карап тора иде. Пасаденда иртәнге 6:13 иде — тик, шуңа да карамастан, монда барлык хезмәткәрләр ахырга кадәр жыелды.

— ВВСка ярдәм?

— Эзер.

— Навигация?

— Эзер.

Моннан миллион километр ераклыкта "Гермес" командасы Йоханссен тирәсендә элемтә станциясе янында жыелды. сигналның ике минутлык соңга калуы мәгънәгә ия түгел иде. Алар берни белән дә ярдәм итә алмадылар, бернәрсәгә дә йогынты ясый алмадылар. Йоханссен мониторга текәлде, ул хәзер аудиосигналның куәтен генә күрсәтә иде. Бек тынычсызланып кулларын уа иде. Вогель, күзләрен идәнгә текәп, хәрәкәтсез басып торды. Мартинес дога кылды — башта тавышсыз, ләкин соңыннан кычкырып, каршы сәбәп

күрмичә. Командор Льюис, кулларын күкрәгенә кушырып, бер читтәрәк басып тора иде.

— Балансировка контроле?

— Әзер.

Жибәрү операторы —?

— Әзер.

— Хьюстон, жибәрүләр белән идарә итә. Без очып китәргә әзер.

Митч кирегә борыла.

Жибәрүләр белән идарә итү, сезне аңладым. Очышлар белән идарә итү үзәге сөйли, без расписание буенча жибәрүгә әзер.

— Сезне аңладым, Хьюстон. Расписание буенча.

Жибәрелү вакытына 15 секунд калгач, яңалыклар каналлары ни теләсәләр, шуны алдылар — кире нәтижә китте:

— 15, — диде диктор, — 14... 13... 12... 11...

Канаверал борынында меңләгән тамашачы жыелган. Пилотсыз корабны эшләтеп жибәрүгә беркайчан да шулкадәр халык килмәде. Алар бөтен мәйдан буйлап тарала торган диктор тавышына колак салдылар.

— 10... 9... 8... 7...

Рич Пурнелл үзенң орбиталь исәпләүләренә чумган, вакытны югалткан. Ул хәтта башка хезмәткәрләрнең конференц—залга күченүләрен дә сизмәде, анда телевизор экраны урнаштырылган иде. Үзе турында ул ниндидер мизгелдә офиста кинәт гадәти булмаганча тыныч булуын билгеләде, ләкин бу фикерне башыннан чыгарып ташлады һәм башка бу хакта искә төшермәде.

— 6... 5... 4...

— Кабызу!

— 3... 2... 1...

Терәкләрне жибәрделәр; йөртүче ут һәм төтеннән баганада күтәрелә төште һәм күтәрелүен давам итте — башта акрын, аннары тагын да тизрәк. Халык аны шатлыклы тавыш белән озатып калды.

— ... һәм "Ирис" корабын жибәрү, — диде диктор.

Улау белән күтәрәп-йөрүче югарыга очып киткәндә, Митчның экрандагы тамашага карарга вакыты юк иде. — Крен? — дип кычкырды ул.

— Үзәк, крен нормада, — диде акрын гына җавап биреп.

— Курс? — дип сорады Митч.

— Курс буенча төгәл.

— Биеклек 1000 метр, — диде кемдер.

— Куркынычсызлык йөкләмәсе үтелде, — дип хисап бирде тагын кемдер.

Хәзер, кирәк була калса, ракетаны Атлантик океанда тынычсыз батырырга мөмкин иде.

— Биеклек 1500 метр.

— Борылышны башлыйбыз.

— Үзәк, безнең вибрация зур түгел.

Митч очыш башлыгына карады:

— Кабатлыйсызмы?

— Кечкенә вибрация. Борт компьютеры аның белән эшли.

— Аны күзәтегез, — диде Митч.

— Биеклек 2500 метр.

— Борылыш төгәлләнде, егерме ике секунд беренче баскыч бүлекчәсенә кадәр. * * *

Ашыгыч кулга жайлашкан, шулай да жентекләп уйланылган "Ирис" контейнеры биеклектән һалакәтле төшүне күздә тоткан. Гадәти азык—төлек жыелмаларыннан аермалы буларак, азыкның күпчелек өлеше аксымлы кубикларны күз алдына китерә иде. Хәтта "Ирис" ниндидер сәбәп аркасында амортизацияләүче мендәрләрне күпертмәгән һәм өслеккә бик зур тизлек белән бәрелгән булса да, кубиклар ашарга яраклы булып калыр иде.

Пилотсыз корабында тизләнү өчен өске чик юк. Тулы контейнерның көчен сынап

карады, бер генә кеше дә түзә алмас иде. Ләкин, NASA ак кубикларга көчле тизләнешләрнең тәэсирен сынап караса да, алар бу тәҗрибәне бер үк вакытта ян вибрация вакытында кабатларга өлгөрмәделәр. Вакыт күбрәк булса, Агентлык моны да тикшергән булыр иде. Ягулык катнашмасы компонентларының микроскопик дисбалансы китереп чыгарган зарарсыз вибрация контейнерның эчен тетрәтте. Сазлыклар белән ныгытылган "Ирис" контейнеры нык торган. Ә эчтә аксымлы кубиклар — юк.

Вертикаль тизләнеш азык—төлекне кысрыклаган, ә ян—як тетрәү аларны селкеткән. Жир тетрәгәндә туфракның артуы белән охшаш эффект аксымлы кубикларны тыгыз ярым сыек массага әйләндергән. Ячейкада баштарак артык урын булмаган саклагыч сыеклык хәзер таркалып ята торган итеп жәелергә мөмкинлек алды.

Моннан тыш, вибрация шулай ук йөкне киметү тудырды, бу ячейка кырыена таба сыекландырылган аксым кубикларны янтайдырды. Бу массаны этәрү проблеманы катлауландырды гына, һәм вибрация көчәйде.

— Вибрация көчәйгәннән-көчәя, — диде район башлыгы.

— Никадәр көчләрәк? — дип сорады Митч. — Ул безгә караганда көчләрәк, — дип аңлатты тегесе. — Ләкин акселерометрлар аны теркәделәр һәм яңа массалар үзәген исәпләп чыгардылар. Навигация компьютеры двигательләр тарту көчен жайга сала. Хәзерге вакытта без тәртиптә.

— Минә курста тотыгыз, — диде Митч.

— Баскыч бүлекчәсенә кадәр 13 секунд.

* * *

Авырлык үзәгенең көтелмәгән авышуы үзеннән—үзе һәлакәт дигәнне аңлатмый иде. Корабның барлык системалары мөмкин булган иң начар сценарийларга исәпләнгән иде. Барысы да эшнә бик яхшы башкарды. Кораб орбитага таба хәрәкәт итүен дәвам итте, курска берәз төзәтмә кертте. Борт компьютеры ПО аны автомат рәвештә эшләде.

Беренче баскычны ягулык эшләп чыгарды, һәм секундның күпмедер өлешенә йөртүче трыхнуло ясады: шартлаткыч болтлар шартлап ярылып, баскычны тотучылар аерылды. Буш баскыч түбәнәя башлады, ә икенчесе яндырырга әзерләнде.

Каты көчләр ниндидер мизгелгә юкка чыкты. Бернәрсә дә хупланмый торган контейнер ячейкасында ак масса кыздырды. Әгәр дә аңа ике секунд бирсәләр, ул киңәеп, катып калыр иде. Ләкин ул секундның чиреген генә алды.

Икенче баскыч үкереп жибәрде, һәм йөртүче гигант егәрлекнең кискен тибүен кичерде. Беренче баскычның үле йөгә белән тоткарланмый торган йөртүче искиткеч тизләнеш белән өскә ыргылды. Өч йөз килограмм аксым массасы контейнер диварына бәрелде. Ячейка читендә удар туры килде, якында гына бу масса көткән жирдә түгел.

Гәрчә "Ирис" биш көчле сазлыкта торса да, һөжүм көче тулысынча аларның берсенә ишелде. Болт гаять зур механик тәэсирләргә түзә ала; кирәк булганда ул бөтен контейнерның авырлыгын ялгызы гына күтәрә ала. Ләкин ул 300 килограммлы берни белән дә тотып булмый торган массага кинәт һөжүм итүгә исәпләнгән булмады.

Кисү башланды. Шуннан соң бөтен авырлык калган дүрт сазлыкка туры килде. Көчле удар узды, һәм аларга һәлак булган иптәшенә караганда күпкә жиңелрәк туры килде.

Әгәр космодром хезмәткәрләренә гадәти контроль үткәргүгә вакыт бирсәләр, алар бу болтларның берсендә зур булмаган никах күрерләр иде. Аны жинелчә йомшарткан дефект, ләкин гадәти шартларда уңышсызлыкка сәбәп була алмас иде. Шуңа да карамастан, аны идеаль болт белән алыштырырлар иде.

Авырлыкның алмаш үзәгә калган дүрт сазлык буенча тигез бүленмәдә; кимчелекле кеше аның арыслан өлешен үз өстенә алды. Озакламый ул да түзмәде. Аннан соң калган өч сазлык бер—бер артлы очып килделәр.

Контейнер "Ирис" йөк отсегы терәкләреннән сикереп төште һәм бөтен көче белән корпуска сукты.

* * *

— Ох! — дип кычкырып жибәрде очучы. ЦУП, бездә көчле прецессия!

— Нәрсә? — дип кычкырды Митч. Операторлар пультаарында утлар тынды һәм тревога сигналлары яңгырады.

— “Ирис” 7g тизләнеше астында, — диде кемдер.

— Вакытлы элементәне югалту, — диде тагын бер тавыш.

— Очу контроле, сездә нәрсә булды? — дип сорады Митч.

— Бик начар нәрсә. Кораб төп күчәр буйлап 17R да прецессия белән әйләнә.

— Никадәр көчле прецессия?

— Секундына биш әйләнештән ким түгел. Ул курстан китә. — Сез аны орбитага кадәр житкерә аласызмы?

— Миндә, гомумән, аның белән элементә югалган: сигнал әледән—әле өзелә.

— Элементә! — дип кычкырды Митч.

— Үзәк, без моның өстендә эшлибез, — диде жавап. Борынгы системалар белән кыенлыклар.

— Үзәк, эчтә артык көчле тизләнеш.

— Жир өсте хезмәтләре йөртүче 200 метрны максатчан биекләккә кадәр житмәгән, диләр.

— Үзәк, без сигналны контейнердан югалттык.

Митч аеруча соңгы шәрехләргә аерып күрсәтте.

— Бөтенләй “Ирис” тан сигналны югалттыгызмы? — дип сорады ул.

— Расламам, Үзәк. Йөртүчедән өзлексез сигнал, ләкин посылкадан түгел.

Митч сүгенде:

— Контейнер йөк отсекары буйлап йөри.

— Үзәк, ул үти алмый.

— орбитага кадәр барып житә аламы? — дип сорады Митч. Иң түбән булса да?

— Үзәк, бездә сигналны югалту.

— Без дә аны югалттык.

— И мы. Контроль панельләреннән пиканьны санамаганда, бинада тулы тынлык урнашты. Берничә секунд эндәшми торгач, Митч әйтте:

— Омтылышны торгызырга?

— Уңышлы булмады, — дип жавап бирде элементә житәкчесе.

— Жир өсте хезмәтләре? — дип мөрәжәгать итте Митч.

— Кораб күрү зонасыннан китте.

— Иярченнәр? — дип сорады Митч.

— Бер генә иярчен дә сигналны кабул итми.

Митч баш мониторга карады. Хәзер ул тоташ кара иде, һәм бу фонда «Связи югалтуы» дигән язу агарып тора иде.

— Үзәк, — диде радиоэлементә буенча тавыш, — АКШ эсминцы “Стоктон” күктән ватылулар төшүе турында хәбәр итә. Координатлар “Ирис” урнашкан урын буенча соңгы мәгълүматларга туры килә.

Митч куллары белән йөзен каплады.

— Сезне аңладым, — диде ул. Шуннан соң барлык очучылар да нәфрәтләнә торган сүзләргә әйтте:

— Жир контроле, ЦУП. Ишеклар йозакка.

Бу тикшерү процедурасын эшләтеп жибәрү өчен кодлы фраза иде.

VIP—залдан Тедди үзәкнең караңгы хезмәткәрләрен күзәткән. NASA директоры тирән сулыш алды, аннары сулыш алды. Ул идеаль эшләтеп жибәрү уңаеннан шатлыклы нотык яткан зәңгәр папкага моңсу гына карады. Аны портфеленә төшереп, ул башка эчтәлектәгә нотыклы кызыл папканы чыгарды.

* * *

Венкат караңгы офиста утыра. Караңгыда аңлы рәвештә утыруы түгел, ул бик тирән уйга чумган, инде караңгы төшкән.

Мобильник шалтырады — тагын хатыны. һичшиксез, ул аның өчен борчыла. Телефон

трубкасын алмады: тавыш язсын. Хэзер ул үзен аның күзлэренә карарга мәжбүр итә алмады. Яки тагын кемгәдер. Компьютер акрын гына сигнал чыгарды. Экранга карап, Венкат РХЛтан электрон хат күргән. "Марс-узаргыч" белән бирелгән хәбәр:

[16:03]УОТНИ: Жибәрү ничек узды?

16 бүлек

Мартинес:

Доктор Шильдс әйтә, миңа безнең команданың һәркайсына шәхси хәбәрләр жибәрергә кирәк, ди. Ул, янәсе, бу миңе кешелек дөньясы белән бәйләячәк, дип белдерә. Бу тулы ахия дип уйлыйм. Ләкин приказ приказ ул!

Синең белән мин ачык булачакмын:

Үлсәм, әти—эниемнең хәлен белергә теләм. Алар беренче авыздан ук без Марста уздырган вакытны белергә телеләр. Минем өчен синең моны эшләвең мөһим.

Алар белән һәлак булган улы турында сөйләшү җиңел булмаячак. Беләм, мин бик күп нәрсәне сорыйм. Мин әйтер идем — син минем иң якин дуслым, һәм барысы да шундый, әмма моны күгәрчен оясына сылап ташлар иде...

Мин бирешмим, бары тик теләсә нинди нәтиҗәне планлаштырам. Нәкъ шулай.

* * *

Го Минг, Кытай милли космик идарәсе директоры, башы белән бөтен өстәлне тутырган күпсанлы документларга чумды. Элекке заманнарда, Кытай ракетаны жибәргәндә, ул аны жибәрде — һәм бетте. Ә хәзер халыкара килешүләр беренче чиратта башка дәүләтләргә хәбәр итәргә мәжбүр итә.

Өстәвенә, бу таләп, дип билгеләп үтте Го Минг, Кушма Штатларга кагылмый. Гаделлек өчен, америкалылар вакытыннан алда һәм үз жибәрүләренең расписаниесен ачыктан—ачык анонслый — шулай булгач, нәтиҗә, асылда, шул ук.

Форманы тулыландырып, Го Минг пакетенң очында балансланган — космик аппаратның датасын һәм курсың ачык күрсәтеп, шул ук вакытта ул "дәүләт серен яшерү" өчен мөмкин булганның барысын да эшләгән. Директор пырхылдап куйды. «Нинди мәгънәсезлек!» — дип мыгырданды ул. "Тайянь—Шень"нең стратегик та, хәрби кыйммәте дә юк. Бу жир тирәли орбитада ике көннән дә азрак вакыт алачак автоматик кораб. Шуннан соң ул үзенең яңа орбитасына, Меркурий белән Венера арасында барачак. Бу — йолдыз тирәли мөрәҗғәтә итүче Кояшны өйрәнү буенча беренче Кытай зонды булачак.

Шулай да, Дәүләт Советы барлык жибәрүләр дә яшерен атмосферада узуын таләп итте — хәтта яшерер әйбере булмаганның да. Чөнки бу очракта башка дәүләтләр ачыклык җитмәүдән нинди космик аппаратларның яшерен йөкне алып баруын билгели алмаячак.

Документлар өстендә эшләүне ишек шақыган тавыш бүлдерде. — Керегез, — диде Го Минг, тәнәфескә сөенеп.

— Хәерле кич, директор әфәнде, — диде ишекне ачып, урынбасар Жу Тао.

— Әйләнеп кайткач, Тао!

— Рәхмәт. Пекинга кайтырга шатмын.

— Цзюцюанда эшләр ничек? — дип сорады Го Минг. Бик салкын түгелдер дип беләм? Безнең старт комплексын ни өчен Гоби чүлендә төзегәннәрен беркайчан да аңламадым.

— Шактый салкын булса да, кабул итәрлек, — дип җавап бирде Жу Тао, килүчеләргә кәнәфигә утырып.

— Эшләтеп жибәрүгә әзерлек ничек бара?

— Рад хәбәр итәргә, барысы да төгәл график буенча бара.

— Искиткеч! — диде Го Минг, елмаеп.

Тао, начальникка карап, эндәшмәде.

Го Минг аңа көтә—көтә карады, ләкин Жу Тао урыныннан торырга һәм китәргә уйламады да. Шул ук вакытта ул үзе бернәрсә дә сөйләргә җыенмый иде. — Синдә тагын нәрсәдер, Тао? — дип сорады Го Минг.

— М—м—м, — дип сузды Жу Тао уйчан гына. — Сез, элбэттә, "Ирис" проекты белән ни булганын беләсез.

— Әйе, мин курста, — диде Го кашларын жыерып. Коточкыч хәл. Бичара ачтан үлчәк.

— Бәлки, — диде Жу Тао. Ә бәлки, юктыр да.

Го Минг креслода киерелеп утырды.

— Нәрсә турында әйтәсең?

— Мин безнең күтәрәп-йөрүчене күздә тотам, "Тайянь—Шень". Инженерлар барысын да исәпләделәр. Аның Марс орбитасына чыгу өчен ягулыгы житәрлек. Ул анда 419 көн эчендә барып житәргә мөмкин.

— Син шаяртмыйсыңмы?

— Директор әфәнде, сезнең хәтерегездә мин кайчан да булса "шаярттыммы"?

Го Минг урыныннан торды һәм кабинетны адымнар белән үлчәргә кереште.

— Без чыннан да корабны Марска жибәрә алабызмы? — дип кабатлап сорады ул, ияген ышкый—ышкый.

— Бөтенләй, директор әфәнде, — дип җавап бирде урынбасары. — Без анда аппаратлар жибәрдек инде, һәм бер генә тапкыр да түгел.

— Элбэттә, мин моны беләм! Мин сорыйм, без чыннан да анда "Тайянь—Шень" ны жибәрә алабызмы?

— Юк, директор әфәнде, — дип җавап бирде Жу Тао. — Массив жылылык калканы аркасында зонд артык авыр. Массакүләм пилотсыз аппаратны без әле төземәдек — һәм нәкъ менә шуңа күрә ракета йөртүче шундый көчле булырга тиеш. Ләкин әгәр файдалы йөкләнеш азрак булса, без аны жиңел генә Марска жибәрәбез.

— Нинди йөк жибәрә алабыз? — дип кызыксынды Го Минг.

— 941 килограмм.

— Хм... — дип сузды директор. — Бәхәсләшергә эзер, NASAның моңа бернинди дә каршылыклары табылмаячак. Ни өчен алар безгә ярдәм сорап мөрәжәгать итмәделәр?

— Чөнки алар белмиләр, — дип җавап бирде Жу Тао. — Ракета йөртүчеләр буенча безнең технологияләр — ябык мәгълүмат. Дәүләт куркынычсызлыгы министрлыгы хәтта безнең сәләтләр турында ялган мәгълүматны таратты — ачык сәбәпләр аркасында.

— Димәк, без аларга ярдәм итә алабыз дип хәбәрдар түгел, — дип йомгаклады Го Минг. Әгәр без ярдәм итмәсәк, моның безнең кулда икәнлеген беркем дә белмәс.

— Барысы да дөрес, директор әфәнде.

— Әйдә фаразласак — чиста гипотетик яктан, — без америкалыларга ярдәм итәргә карар итәбез. Ул чагында нәрсә?

— Төп дошман — вакыт, — дип аңлатты Жу Тао. Әгәр дә очуның озынлыгын һәм астронавтта булган продуктларның запасын исәпкә алсак, йөк төялгән корабны ай дәвамында эшләтеп жибәрергә кирәк. Ләкин бу очракта да аңа кызу йөрергә туры килер.

— Ай дәвамында? Ләкин без нәкъ шул вакытта "Тайянь—Шень" не эшләтеп жибәрергә жыенган идея.

— Әйе, бу шулай. Әмма "Ирис" булдыруга аларның ике ай китте, һәм алар шулкадәр ашыктылар, хәтта жибәрү барып чыкмады.

— Бу аларның проблемалары, — диде Го Минг. Үз ягыбыздан, без ракетокүтәрәп-йөрүчене генә тәэмин итәрбез. Куылу Цзюцюань космодромыннан булачак; без Флоридага 800—тонналы ракета жибәрә алмыйбыз.

— Америкалылар белән теләсә нинди килешү безнең ракета йөртүче өчен түләргә кирәк булачак, — дип билгеләде Жу Тао. Дәүләт Советы, мөгаен, АКШ хөкүмәте тарафыннан сәяси ташламалар алырга теләр.

— Расоплаться? Бу мәгънәсез, — диде Го Минг. — Проект шулкадәр кыйммәтле ки, чыгымнарны Дәүләт Советына бер генә минут та тынычлык бирмәделәр. Ярдәмне алганнан соң, алар акчаны үзләренә алачак — һәм башка шундый корабны инде төземәчәкбез.

Ул кулларын артына яшерде. — Моннан тыш, Америка халкы сентименталь булырга мөмкин, ләкин аларның хөкүмәте сентиментальлегеннән шактый мәхрүм. Бер кешелек

тормышы өчен АКШ Дәүләт департаменты бернинди житди эйбергә дә бирешми.

— Димәк, эш өметсез? — дип сорады Жу Тао.

— Юк, өметсез түгел, — дип төзәтеп куйды Го Минг. — Бары тик катлаулы. Әгәр сөйләшүләр өчен дипломатлар алынса, берни дә хәл ителмәячәк. Диалогны турыдан—туры галимнәр алып барырга тиеш: бер космик агентлык икенчесе белән. Мин тәржемәче аша NASA директорына шалтыратам. Без хөкүмәтебезгә тормышка ашкан факт буларак тәкъдим итәчәкбез.

— Ләкин алар безнең өчен нәрсә эшли ала? — дип сорады Жу Тао. — Без аларга йөртүчене бирәчәкбез, һәм асылда "Тайянь—Шень" проектына тәре куячакбыз. Го Минг елмайды:

— Алар безгә шундый нәрсә бирәчәк, без алар ярдәменнән башка ала алмаячакбыз.

— Ә ягъни?

— Алар Кытай астронавты Марсына алачаклар.

Тао урыныннан сикереп торды:

— Ну, әлбәттә! — дип елмаеп куйды ул. — "Арес-5" командасы әле сайлап алу үтмәгән. Без үз вәкиленә басым ясарбыз. Үзәбез сайлап алырлык итеп. NASA һәм Дәүләт департаменты моңа тәгаен ризалашыр. Әмма безнең Дәүләт Советы нәрсә әйтер?

Го Минг кычкырып көлеп жибәрде:

— Америкалыларны бу турыда бөтен дөнья белсен өчен коткару? Кытай астронавтын Марска жибәрергә? Бөтен дөньяны аңларлык итеп эшләргә — Кытай һәм АКШ космоста тигез дәрәжәдә? Моңың өчен Дәүләт Советы үзенә туган әнисен сатачак!

* * *

Тедди ерактагы әңгәмәдәшенең телефонын игътибар белән тыңлады. Чыбыкның икенче очындагы тавыш теләгәннән барысын да әйтеп бирде һәм җавапны көтеп тынып калды. NASA директоры, ишеткәннәренә кайнатып, берничә секунд беркая да карап торды.

Аннары: «Әйе», — дип җавап бирде.

* * *

Йоханссен:

Синең фоткаң белән плакт шундый тираж белән таралды ки, безне барысы белән бергә бутады. Син Марста булган чибәркәй. Син бөтен дөнья буйлап диварларда эленеп торасың.

Әйт әле, әйт әле: ни өчен мондый кыяфәт белән компларда асылынып торасың? Ә син аларга комачаулагансың, ышан. Житди комачауладым. "Марс-узаргыч"ны ровер белән сөйләшергә мәжбүр итәр өчен, миңа компларда сыенырга туры килде, һәм мин чак кына егылып төшмәдем! Һәм нәрсә кызык, — кырында мине эш эшләргә рөхсәт итмичә, кулдан тотып барган NASA булды.

Сиңа кем дә булса яхшырак булырга кирәк. Караңгы күзлек һәм күн куртка кияргә. Үзең белән куркыныч кырыну пакесе тотарга. Шулкадәр текә булырга, хәтта... яхшырак "Ботанист Кул" гына булачак.

Беләсәңме, бервакыт Льюис командасы безнең белән, егетләр белән сөйләшкән иде? Әгәр берәребез сиңа бәйләнә башласа, ул программадан очып чыгар иде. Минемчә, озақ еллар диңгезчеләр командованиесе командада көнләшү хисе уйнаганнан соң.

Ярар, кыскарак... плакатыңа төкерек аткан егетләрне башыңнан чыгарып ташларга тырыш!

* * *

— Димәк, без тагын монда, — диде Брюс, РХЛ бүлекчәләре башлыкларына мөрәжәгать итеп. — Без барыбыз да "Тайянь—Шень" ракетоносители турында беләбез, шуңа күрә курста — безнең кытай дуслары безгә соңгы мөмкинлек бирделәр. Ләкин хәзер безгә тагын да кыенрак булачак. "Тайянь—Шень" егерме сигез көннән эшләтеп жибәрүгә әзер булачак. Әгәр дә ул вакытында очып китсә, безнең йөк Марска 624 нче марслы тәүлеккә барып житәчәк: Уотниның исәп буенча продуктлар беткәннән соң алты атна үткәч. NASA инде аның запасларын сузарга мөмкинлек эзли. Без рекорд куйдык, "Ирис" проекты өстендә эшне алтмыш өч көн эчендә тәмамладык. Хәзер инде безгә моны егерме сигезгә эшләргә туры

килэчэк.

Брюс йөзләрнең гажәпләнгән сүзләренә карады һәм сүзен тәмамлады:

— Егетләр, — диде ул. — Бу безнең барлык йөкләребезнең иң күбе булачак. Вакытында башкарып чыгуның бер генә ысулы бар: жиргә төшү системасы булмаячак.

— Гафу итеgez, нәрсә булмас?! — диде Джек Тревор.

Брюс баш какты:

— Сез дәрәс аңладыгыз. Жиргә төшү системасы булмаячак. Идарә бары тик подлет вакытында курсны корректировкалау өчен генә кирәк булачак. Ләкин йөкне ташлау белән, ул егылып төшәчәк.

— Ләкин бу бит акылсызлык! — дип кычкырды Джек. Посылка бик зур тизлек белән сугачак!

— Әйе, — дип раслады Брюс. — Идеаль һава шартларында тизлек 300 м/с тәшкил итәчәк.

— Һәм сатылган азык—төлектән Уотнига ни файда булыр? — дип сорады Джек.

— Атмосферага кергәндә янып житмәгән очракта, Уотни аларны ашый ала, — дип җавап бирде Брюс.

Ак тактага таба борылып, ул оештыру схемасын ясый башлады.

— Мин сезне ике командага бүлүргә җыенам, — диде ул. — 1 командасы тышкы тышча, идарә һәм двигательләр системасы белән шөгыйльләнәчәк. Аңардан таләп ителгән бар нәрсә — Марска илтүне тәэмин итү. Миңа мөмкин булган иң ышанычлы система кирәк. Ракета ягулыгы аэрозоль рәвешендә — барыннан да өстенрәк. Без аның белән аралаша алсын өчен югары көчәюнең радиосын — һәм навигацион иярчен программаларының стандарт пакетын...

Бер мизгелгә бүленеп, ул сүзен дәвам итте:

— Команда 2 йөк белән шөгыйльләнәчәк. Егылганда ризыкны саклап калу ысулын уйлап табарга кирәк. Әгәр аксыллы батончиклар 300 м/с тизлек белән комга бәрелсәләр, батончиклар исе белән ком килеп чыга. Бәрелешкәннән соң алар ашарга яраклы булырга тиеш. Авырлыгы 941 килограмм белән чикләнгән. 300 килограммнан да ким булмаган азык булырга тиеш. Эш өчен!

* * *

— Э—э—э, доктор Капур? — дип сорады Рич, башын Венкат офисы ишегенә тыгып. Сезнең бер минутыгыз бармы?

Венкат ишарәләп кенә аны керергә чакырды: —

— Сез... — кем?

— Мин Рич, Рич Пурнелл, — дип җавап бирде кунак, кабинетка кереп. Кулында ул тәртипсез бер төргәк кәгазь тотып калмакчы булды. — Орбиталь баллистика бүлгеге.

— Танышу шатлыгы, — диде Венкат. Нәрсәсе белән ярдәм итә алам, Рич?

— Күптән түгел миндә идея туды. Мин аның өстендә берәз эшләдем, — диде ул, кәгазьләрен Венкатаның язу өстәленә чыгарып. Хәзер, тезислар язылган кәгазьне генә табам...

Венкат үзенең кайчандыр бик матур булган, хәзер бер өем кәгазь белән капланган өстәленә моңсу гына карап алды.

—! — диде Рич, кәгазьне кулына алып. - Ләкин шуннан соң шатлык билгеләре кайгы белән алмашынды. Юк, ул түгел.

— Рич, — диде Венкат. — Бәлки, сез сүз ни турында барганын әйтерсез?

Тегесе тәртипсез бер өем кәгазьләргә карады да авыр сулап куйды:

— Ләкин минем бит шундый текә тезислар бар иде...

— Тезислар — нәрсә турында?

— Уотнины ничек коткарырга.

— Эш кайный инде, — дип җавап бирде Венкат. — Көч-күәтебез бик житез, ләкин...

— "Тайянь—Шень"? — дип пырхылдап куйды Рич. - Бу барып чыкмас. Сез бер ай эчендә йөк әзерли алмаячаксыз.

— Ләкин без, шайтан алгыры, сынап карарга жыенабыз! — диде Венкат. Аның тавышында ачу билгеләре ишетелде.

— О, гафу итегез, мин авыррак булып күренәм? — дип сорады Рич. Мин үземне кешеләр белән бик үк яхшы тотмыйм. Кайвакыт мин авыр. Кешеләр моны шунда ук миңа әйтсәңнәр иде. Һәрхәлдә, "Тайянь—Шень" нең роле бик мәһим. Дөрөсөн әйткәндә, аннан башка идея эшләмәячәк. Ләкин Марска посылка? Пф-ф-ф! Бәйләмәгез.

— Ярар, — диде Венкат. Сезнең идея нәрсәдә?

Кунак өстәл өстеннән бер кәгазь алды.

— О, менә бит ул! — диде Рич.

Ул, балалар елмаюы белән, Венкатка яфрагын сузды. Тегесе текст буенча күзләре белән йөгереп чыкты, һәм аның тирәнәя барган саен, алар кинрәк ачыла бардылар. — Син исәпләүләргә ышанасыңмы?

— Абсолют! — дип җавап бирде Рич.

— Кемгә дә булса алар турында сөйләдеме?

— А кемгә әйтә алдым?

— Ну, белмим, — дип җавап бирде Венкат. - Дуслармы?

— Минем ул юк.

— Ярар, ул вакытта үзең белән сакла.

— Кайда нәкъ үзе белән?

— Бу шундый гыйбарә.

— Чынлапмы? — дип гажәпләнде Рич. — Аңгыралык.

— Рич, син авыр.

— А, рәхмәт.

* * *

Вогель:

Сиңа алмаш булуым ахыр чиктә миңа ян булып чыкты.

Минемчә, NASA ботаниканы һәм химияне охшаш әйбер дип санаган, чөнки аларның соңгы сузыгы бертөрле. Ничек кенә булмасын, хәзер мин эскәмиядән алынган запас химик.

Хәтерлисеңме, алар сине көне бие миңа үзләренең тәҗрибәләрен аңлатырга мәҗбүр иттеләр? Бу очуга интенсив эзерлек уртасында иде. Бәлки, оныткансыңдыр инде... Укуымны син миңа сыра сатып алганнан башладың. Иртәнге ашка. Сез, немецлар, нәрсәдер бу!

Кыскасы, хәзер миндә бер өем вакыт барлыкка килде, һәм NASA мине эш белән күмде. Анда синең яраткан химияң тулып ята! Шулай булгач, хәзер мин пробиркалар, туфрак үрнәкләре, рН дәрәҗәләре белән бик күңелсез экспериментлар үткәрәм, һәм... хр-р-р-р-р-р.

Хәзер минем тормышым — исән калу өчен аяусыз көрәш... титрование белән, вакыт—вакыт.

Дөрөсөн әйткәндә, мин синдә баш явыз дип шикләнәм. Син химик, синдә немец акценты, синең Марста базасың бар... Тагын нинди дәлиләр кирәк?

* * *

— Һәм "Проект Элронд" өчен бу нәрсә? — дип сорады Энни.

— Аңа ниндидер исем бирергә кирәк иде, — дип җавап бирде Венкат.

— Һәм син аны «Элронд» дип атарга булдыңмы? — диде ул.

— Чөнки бу яшерен җыелыш? — дип фаразлады Митч. — Хатта син аны урынбасардан яшереп тотуны сорадың.

Тедди килгәч, мин барысын да аңлатырмын, — диде Венкат.

— Ә ни өчен «Элронд» «яшерен җыелыш» дигәнне аңлата? — дип сорады Энни.

— Безгә бу карарны шунда ук, урында кабул итәргә туры киләме? — дип сорады Брюс Энн.

— Аннан, шайтан алгыры, сез боларның барысын да беләсездер? — дип сорады Энни.

— Элронд, — дип аңлатты Брюс. Совет Элронда. Бу "Балдактар хөкемдаре"дан. Теге очрашуда алар Тулы-Хакимлекнең Балдагын юк итәргә карар кабул иттеләр.

— Ходаем, — дип көрсенеп куйды Энни. — Сезнең березнең дә универында бер генә

кыз да юк иде, дөрөсөме?

— Хэерле иртэ,— дип сәлам бирде ишектән килеп керүгә Тедди. Залга кереп утырды да кулларын өстәлгә куйды. — Кемнәр дә булса курста, ни өчен бөтен аралаш?

— Туктагыз, — диде Митч. - Хэтта Тедди да белми бит әле?

Венкат тирән сулыш алды һәм әйтте:

— Безнең баллистикларыбызның берсе, Рич Пурнелл, «Гермес»ны Марска кире кайтару ысулын таба. Ул санаган курсны Марска 549 нчы марсиан тәүлегенә чыгарачак. Бу каска буенча узачак.

Дәшмәү.

— Син нәрсә, шаярасыңмы? — дип сорады Энни.

— 549 нчы марслы тәүлекме? Ничек инде мөмкин? — дип гажәпләнде Брюс. — Хэтта "Ирис" та анда 588—нчедән дә иртәрәк булмас иде.

— "Ирис" моноимпульссы аппарат иде, — дип аңлатты Венкат, — ә "Гермес"ның — ионикның даими тарту көче. Ул даими тизләнәргә мөмкин. Моннан тыш, хәзер үк кораб гаять зур тизлек алды. Агымдагы курста аларга, тизлекләрен Жиргә тигезләү өчен, ай буе туктарга кирәк.

Митч башын кашып алды.

— Кирәк ич! — диде ул. — 549 нчы марслы тәүлек. Маркта ризык беткәнче утыз биш көн алдан. Бу бөтен проблемаларны берьюлы хәл итәр иде.

Тедди алгарак китте.

— Планның нечкәлекләрен язып ал, Венкат. Анда нәрсә бар?

— Яхшы, — дип җавап бирде тегесе. — Әгәр дә алар бу «Рича Пурнелла» маневрына барсалар, хәзерге тизлекне саклап кына калмыйча, тагын да жыйрга керешерләр иде. Жир, гәрчә аның гравитациясе кораб курсы тәүләткән булса да, «Гермес»ны, гомумән, диңгез бугазыннан алып тормастан иде. Якынча бу вакытта астронавтларга очып китүгә дәвам итү өчен кирәк—яраклар төяп алырга туры килер иде.

Венкат җыелганнарда күз йөртеп чыкты да сүзен дәвам итте:

— Аннан соң «Гермес» Марс орбитасына — 549 нчы марслы тәүлеккә курска очар иде. Әйткәнәмчә, кораб каска буйлап очып үтәчәк. Бу «Арес» программаларына бөтенләй охшамаган: орбитага чыга алсын өчен, тизлек артык югары булачак. Аларның соңгы өлеше — Жиргә кайту. Марс яныннан узып, алар 211 көн эчендә Жиргә барып җитәчәкләр.

— Һәм бу очыш бугазыннан мәгънә бармы? — дип сорады Брюс. Алар берничек тә Уотнины планета өстеннән ала алмаячаклар.

— Нәрсә соң... — диде Венкат. — Катлаулы өлешкә күчәбез: Уотнига «Арес-4» модуленә барып җитәргә кирәк.

— Скиапарелли кратерында?! — дип көрсенеп куйды Митч. Бу бит 3200 чакрым ераклыкта!

— Бөтенләй дөрөс булса, 3235 тә, — диде Венкат. — Һәм бу, нигездә, үтәлергә мөмкин. Ул "Марс-узаргыч" урынына һәм кирегә юл тотар, ә бу 1500 км дан артык. — Ул тигез, буш жирлек буйлап барды, — дип дәвам итте Брюс, — тик Скиапарелли янына...

— Шуны әйтү дә җитә,— дип аның сүзен бүлдә Венкат,— сәфәр катлаулы һәм куркыныч булачак. Ләкин безнең галимнәребез күп, алар аңа тизләнәргә ярдәм итәрләр. Һәм, барысына да, аңа МОА конструкциясенә үзгәрешләр кертергә туры киләчәк.

— Ә МОА белән нәрсә дөрөс түгел? — дип сорады Митч.

— Модуль түбән марс-якын орбитасына чыгу юлында төзелгән, — дип аңлатты Венкат. Ләкин "Гермес" каска буенча очар, шуңа күрә МОА, Марстан чыгып, корабны эләктерү өчен, икенче космик тупларга тиеш булачак.

— Һәм бу ничек мөмкин була? — дип сорады Митч.

— Аңа йөкнең бер өлешен ... бик зур өлешен ташларга туры киләчәк. Әгәр без моңа барырга риза булсак, мин шулай эшли алам, бу проблеманы хәл итү өчен дистәләгән кеше алыначак. — Моңарчы, — дип сүзгә кушылды Тедди, — син «Гермес» өчен йөкне телгә алдың. Бездә бу мөмкинлек бармы?

— Әйе, "Тайянь—Шенем" белән, — дип җавап бирде Венкат. Без аны жир тирәсендәге тоташтыруга җибәрәбез. Марска аппаратны җибәрүгә караганда ансатрак, ансы тәгаен!

— Аңлашылды, — диде Тедди. Шуңа күрә безнең ике вариант бар: я, Уотнига «Арес-4» прилетьна кадәр түзсен, я туп—туры аның артыннан «Гермес» җибәрергә. Ике очракта да безгә "Тайянь-Шень" кирәк булачак, шуңа күрә без бер генә нәрсәне сайлый алабыз.

— Әйе, — дип җавап бирде Венкат. Без бер генә нәрсәне сайларга тиеш.

Әйтелгәннәрне сөйләшми генә берәз вакыт уйлап тордылар.

— Ә "Гермес" командасы моңа ни әйтер? — дип сорады Энни, тынлыкны бозып. Тулы бер очуны да өстәү мәсьәләсенә алар ничек караячаклар... 533 көн?

— Уйланып тормыйча гына риза була, — диде Митч ышанычлы тавыш белән. Бер секундка да. Нәкъ менә шуңа күрә Венкат безне чакырып алды да.

Митч Венкатага мыскыллы караш ташлады да өстәп куйды:

— Ул карарның кабул ителүен тели.

— Нәкъ менә, — диде Венкат.

— Карарны команда Льюис кабул итәргә тиеш, — диде нык тавыш белән Митч.

— Аңардан сорап торунуң мәгънәсе юк, — дип каршы төште Венкат. Безгә карар кабул итәргә кирәк; бу — яшәү һәм үлем мәсьәләсе.

— Алар программасында команда, — дип белдерде Митч. — Тормыш һәм үлем турында карар кабул итү — аның эше, шайтан алгыры!

— Тыныч бул, Митч! — диде Тедди.

— Шайтан икедән! — дип җавап бирде тегесе. — Нәрсәдер дәрәс бармаган саен, сез командадан башка да эш итәргә тырышасыз. Уотниның исән булуы ачыклангач, сез аларга әйтмәдегез. Хәзер инде сез алардан котылу варианты бар дип яшермәкче буласыз.

— Коткару варианты бездә бар инде, - диде Тедди. - Без бары тик тагын бер фикер алышабыз.

— Посылкалар ташлаумы? Тузга чыксын өченме? - дип сорады Митч. Кем дә булса моның эшли алачагына чынлап ышанамы? Я, кем булса да?

— Яхшы, Митч, - диде Тедди. Син фикереңне әйттең, һәм без аны ишеттек. Алга барабыз.

Ул Венкатка борылды:

— Программаның план тәмамланганнан соң 533 көн «Гермес» узып китә алырмы?

— Кирәк, - диде Венкат. Ихтимал, вакыт-вакыт берәр нәрсә сафтан чыгар, шулай булгач, экипаж яхшы өйрәтелгән - укыр. Исегезгә төшерегез, "Гермес" биш "Арес" программасына исәпләнгән. Ул срокның яртысын гына эшләде.

— Бу без төзегән иң кыйммәтле корабль, - диде Тедди.

— Башка андый без алмаячакбыз. Әгәр нәрсә генә дәрәс бармаса, экипаж һәлак булачак — ә алар белән "Арес" ның башка программалары да.

— Команданы югалту һәлакәт булачак, әмма "Гермес"ны без югалтмаячакбыз, — дип каршы төште Венкат. — Без аны читтән торып контрольдә тот алабыз. Шуңа күрә, реактор һәм ионлы двигателъләр эшли башлаганчы, без аны кире кайтара алабыз.

— Космик очышлар куркыныч, — диде Митч. Без куркынычсызрак дигән бәхәсне башлап җибәрә алмыйбыз.

— Белән килешмим, — дип каршы төште Тедди. Бу куркынычсызрак дигән бәхәс булырга тиеш. Һәм куркыныч астында күпме гомер булуы турында. Планнарның икесе дә хәтәр, ләкин әгәр дә без Уотнига посылканы җибәрсәк, без бер генә кешене куркыныч астына куябыз. "Рич Пурнелла маневрын" башкарганда, без алтысын да югалта алабыз.

— Куркыныч дәрәжәсе турында уйла, Тедди, — диде Венкат йомшак кына.

— Митч хаклы. Контейнерны ташлау — югары куркыныч. Ул Марска кадәр барып җитмәскә мөмкин, атмосферага алай кермәскә һәм янып бетәргә мөмкин. Ахыр чиктә, ул өслеккә шундый көч белән бәрелергә мөмкин ки, ашаудан берни дә калмаячак... без утыз процент уңыш шансларын бәялибез.

— "Гермес" белән үзара чиктәш урынның үтәлүе артыграк булмасмы? — дип сорады

Тедди.

— Күпкә үтәрлек, — дип раслады Венкат. — Сигнал секунд эчендә тоткарлык белән, без аппаратның очышын, автомат системаларга карамыйча, Жирдән үк контрольдә тоталарбыз. Тоташтыру мизгеленә майор Мартинес аның белән "Гермес" бортыннан нульле тоткарлык белән идәрә итә ала. Моннан тыш, "Гермес" да мөмкин булган проблемаларны хәл итә ала торган экипаж бар. Һәм, нинәйт, аппаратка атмосферага керергә, ә 300 м/с тизлек белән өслеккә бәрелүне саклап калырга туры килми.

— Димәк, — дип нәтижә ясады Брюс, — бездә шундый сайлау: йә без бер гомерне куркыныч астына куябыз — үлүнең югары ихтималы бар, — йә алты — түбән ихтималлык белән. Ходаем! Һәм аны ничек эшләргә?

— Без вариантлар турында фикер алышабыз, ә аннары Тедди карар кабул итә, — диде Венкат. — Белмим, тагын нәрсә эшли алабыз.

— Без Льюис бирә алабыз... — дип сөйли башлады Митч.

— Моннан тыш, — дип аның сүзен бүлдә Венкат.

— Соравым бар, — диде Энни. Ә мин нигә монда? Проблема турында нәкъ менә сез фикер алышырга һәм бәхәсләшергә тиеш!

— Син курста булырга тиеш, — дип аңлатты Венкат. — Хәзер без карар кабул итмибез. Безгә безнең бүлекчәләрдә кайбер мәсьәләләрне тыныч кына хәл итәргә кирәк. Якыннар барлыкка килергә мөмкин, һәм син, сораулардан читкә тайпылу өчен, эзәр булырга тиеш.

Карар кабул итү өчен бездә ничә вакыт бар? — дип сорады Тедди.

— Маневр башлау өчен тәрәзә утыз тугыз сәгатәтән ябыла.

— Яхшы, — диде Тедди. Димәк, бөтен игътибар! Фикер алышу шәхсән яки телефоннан гына алып барылырга тиеш — берничек тә электрон почта аша түгел. Һәм бу теманы монда утыручылардан башка беркем белән дә сөйләшмәгез. Безгә жәмгыять фикеренең безне коткаруның мөмкин булмаган куркыныч вариантын сайларга мәжбүр итүе бөтенләй кирәкми.

* * *

Бек:

Исәнме! Ничек анда син?

Хәзер, мин, әйтик, "коточкыч күңелсезлеккә" эләккәч, миңа бүтән социум кагыйдәләренә иярергә кирәкми.

Шуны истә тотып, сиңа әйтергә тиешмен...Егет!.. Син Йоханссенга үз хисләрең турында әйтергә тиешсең. Әгәр әйтмәсәң, гомерең ахырына кадәр үкенерсең.

Алдашмыйм: бәлки, сүз кайдадыр. Мин аның сиңең турыда ни уйлавын күз алдына да китерә алмыйм. Яки гомумән берәр нәрсә турында. Ул сәер.

Ләкин очып ахырына кадәр көт. Сиңең белән тагын ике ай очасың. Моннан тыш, әгәр дә берәр нәрсәне "Гермес"да болгатырга уйлассаң, Льюис сезне үтерәчәк.

* * *

Венкат, Митч, Энни, Брюс һәм Тедди ике тәүлек эчендә икенче яшерен очрашуга жыелдылар. "Элронд проекты", яшерен булып калып, яңа яңгыраш тапты. Күпләр аның исемен ишеткәннәр, ләкин аның нәрсә аңлатканын беркем дә белми.

Бик күп уйдырмалар барлыкка килде. Берәүләр моны бөтенләй яңа программа дип уйлый, икенчеләре — "Арес-4" һәм "Арес-5" проектларын капларга жыеналар. Күпчелек "Элронд проекты" ның "Арес-6" га катнашы бар дигән фикергә килде.

— Миңа авыр сайлау ясарга туры килде, — диде Тедди жыелганнарда. — Ләкин мин "Ирис—2" проектың дәвам итәргә булдым. Бернинди "Рича Пурнелла маневры".

Митч йодрыгы белән өстәлгә сукты.

— ул эшләсә өчен мөмкин булганның барысын да эшләчәкбез, — диде Брюс.

— кыен булмаса, аңлат — ни өчен нәкъ менә бу вариант, — дип сорады Венкат.

Тедди көрсенеп куйды:

— Бу куркыныч мәсьәләсе, — дип җавап бирде ул. — "Ирис—2" проекты белән без бер тормышны куркыныч астына куябыз. манёвр Пурнелла алты кешене куркыныч астына куя.

Беләм, Рич варианты уңышка иң яхшы шансларга ия, тик алар алты тапкыр югарырак дип уйламыйм.

— Син, шайтан куркагы! — дип кычкырды Митч.

— Митч... — дип сорады Венкат.

— Шайтан каһәр суккан куркак син! — дип кабатлады Митч Венкатка игътибарсыз калып. — Кул юасы гына килә. Зыян күләме минимумга. Син Уотни тормышына төкерәсең!

— Отнюдь, миңа төкереп тә булмый, — дип каршы төште Тедди. Мин синең балаларча истерикаларыңнан арыдым. Үзеңнән күпме телисең, шулкадәр чыга аласың, ләкин калганнары барысы да өлкәнрәк булырга тиеш. Бу телевизион шоу түгел; күпкә хәтәр карар һәрвакытта да дәрәс түгел.

— Космос үзеннән-үзе куркыныч! — дип җавап бирде Митч. — Без аның белән шөгылләнәбез дә. Әгәр куркынычсыз булсын дисәң — иминият компаниясенә бар. Һәм — барысына да! — син үз тиреңне куркыныч астына куймыйсың. Команда аңа ничек эшләргә икәннән үзе хәл итә ала.

— Юк, мөмкин түгел! — дип җавап бирде Тедди. — Бу вәзгыятьтә алар артык эмоциональ кагылалар. Синең кебек үк. Мин бишесен куркыныч астына куймаячакмын, берсен коткарыр өчен. Бигрәк тә без аны болай да, башкаларны куркыныч астына куймыйча да коткара алабыз.

— Чүлмәк! — диде Митч, урыныннан торып. Син үзеңне контейнер тиешенчә егылып дип ышандырырга тырышасың, һәм бернәрсәгә дә тәвәккәлләргә туры килми. Куркак эттән туган нәрсә, үлсәң генә аны!

Ул, котырынып, ишекне шапылдатып ябып, залдан чыгып китте.

Берничә секунд үткәч, Венкат, аның артыннан: «Тынычлансын», — дип, аның артыннан китте.

Чалбар креслосында селкенеп куйды.

— Әйе инде, — диде ул нервланып. Без бит галимнәр, ахыр чиктә! Нинди шайтан?!

Энни сүзсез генә блокнотын сумкасына салды. Тедди аңа күз төшереп алды.

— гафу үтенәм, Энни, — диде ул. Нәрсә әйтәсең монда? Ир—атларның тестостероны суына, һәм...

— Мин өметләнгән идем, ул сиңа алдар дип, — дип кырт кисте ул. — Нәрсә?

— Мин астронавтларга төкермәскә икәннән беләм, ләкин Митч хаклы. Син — шайтан куркагы! Әгәр дә синең батырлыгың житкән булса, без Уотнины коткарыр идек.

* * *

Льюис:

Сәлам, командор!

Программага әзерлек вакытында һәм Марска барганда, гомумән алганда, мин синең белән ике ел эшләдем. Мин сине ярыйсы гына өйрәндем дип уйлыйм. Һәм, миңа бирелә, хәзер син үзеңне шундый хәлдә булуымда гаеплисәң.

Кирәкми!

Син мөмкин булмаган вәзгыять белән очраштың, һәм сиңа авыр сайлау ясарга туры килде. Бу командорларның эше. Ә карар дәрәс иде. Әгәр дә сез тагын берәз тоткарлансагыз, очыш модуле мөгаен ауган булыр иде.

Ышанам, син инде бөтен мөмкин булган вариантларны санадың һәм синең эшләгән эшләрәңнең берсен дә башкача эшләмәс идең ("психовать итмәс иде"). Бәлки, син команданың берсен югалту — иң начары дип уйлыйсыңдыр. Ялган! Бөтен команданы югалту күпкә куркынычрак. Син дә андый хәлгә килергә ирек бирмәдең.

Ләкин минем бик мөһим соравым бар: әйт әле, сине диско белән нәрсә бәйли? Мин әле житмешенче сериалларны да аңлый алам: югары якалы йонлы егетләр барысына да ошый. Ләкин диско?

Диско!?

* * *

Вогель "Гермес"ның ни хәлдә булуын һәм ориентациясен билгеләнгән курска карата

тикшерде. Нэрвакыттагыча, идеаль туры килү. Экспедициядә химик буларак, моннан тыш, Вогель астрофизик буларак та була. Хәер, корабта навигатор вазифаларын үтәү көлкеле генә иде.

Компьютер кирәкле курсны белә иде. Ул ион двигательләрне кирәкле юнәлештә кыйнау өчен корабны кайсы вакытта жәелдерергә кирәклеген белә иде. һәм ул «Гермес»ның нинди хәлдә икәнлеген теләсә кайсы вакытта белә: ул Кояш белән Жир хәленнән, шулай ук атом сәгатъләре бортындагы күрсәткечләрдән жиңел генә исәпләп чыгарыла.

Борын компьютеры яки башка житди авария очраklarыннан тыш, Вогельгә орбиталь баллистика өлкәсендә үзенә киң белемнәрен практикада күрсәтү насыйп булмаган.

Ул төргәкне тәмамлап, двигательләр диагностикасын эшләтеп жибәрде. Алар тулы куәттә эшләделәр.

Бу гамәлләрне Вогель үз каютасыннан алып чыккан. Корабның барлык системаларының торышын теләсә кайсы компьютердан контрольдә тотарга мөмкин иде. Двигательләрне тикшерү өчен аларга физик яктан якын килергә кирәк булган көннәр күптән үттә.

Шулай итеп, бүгенгә көнгә Вогель үз вазифаларын үтәде. Хәзер аның почта укырга вакыты чыкты.

NASA тапшырулар өчен шактый мөһим дип санаган хәбәрләрдән качып, Вогель иң кызыклы хәбәрләрне игътибар белән укыды. Кайберләренә җавап бирергә туры килде: Йоханссен аларны Жиргә киләсе тапшыруда ук жибәрсен өчен кэш хатлары сакланган.

Игътибар хатын юлламасын жәлеп итте. “Unsere kinder” (“безнең балалар”) дигән хатта кушымта итеп бирелгән сурәт файлыннан башка берни дә юк иде. Вогель гажәпләнеп кашларын күтәрде: монда нәрсәдер барып чыкмаган иде. Беренчедән, «kinder» сүзе зур хәрефтән башлануыга тиеш. Бремендагы немец укытучысы Хелена мондый ялгышлыкка юл куя алмас иде. Моннан тыш, бер—берсе белән аралашканда, алар балаларны “мартышкалар” дип атыйлар. Вогель сурәтне ачарга тырышып караган, тик карау программасы файлын укылмый дип хәбәр иткән.

Вогель тар гына коридор буйлап китте. Каютлар ясалма гравитация максималь булсын өчен даими әйләнә торган корабның тышкы корпусында урнашкан. Гадәттәгечә, Йоханссен каютасындагы ишек ачык иде.

— Йоханссен, хәерле кич! — диде Вогель.

Бөтен команданың йокы һәм уяу вакыты расписаниесе бертөрле иде, һәм хәзер вакыт төнгә якынлашты.

— О, сәлам! — диде Йоханссен, башын ноутбуктан күтәреп.

— Минем компьютер белән проблема бар, — диде Вогель. Син ярдәм итә алырсың дип ышанам.

— Әлбәттә, — диде тегесе.

— Тыңла әле, синең шәхси вакытың бит, — диде Вогель. Бәлки, иртәгә уңайлырак булыр?

— юк, барысы да тәртиптә. Нәрсә бар анда?

— Проблема бер файлда. Бу сурәт, ләкин компьютер аны күрсәтми.

— Кайда синең файл? — дип сорады ул, кулларын клавиатурага куеп.

— алмашучымда. "kinder.jpg" дип атала.

— Ну, әйдә карыйк, — диде ул.

Аның бармаклары, программалар тәрәзәләрен ачып һәм ябып, клавиатура буйлап йөгерделәр.

— Билгеләнгән, формат өчен ялгыш исем, — диде ул. Бәлки, скамьяда имгәнгәндер. Хәзер, hex—мөхәррир аша карыйм, анда гомумән берәр нәрсә бармы икән...

Берничә секундтан Йоханссен әйтте:

— Бу jpg түгел, ә чиста текст ASCII форматында. Күрәсең... ну, белмим, нәрсә ул. Бер өем математик формулалар кебек.

Ул экранга күрсәтте:

— Карале, аларда ниндидер мәгънә бармы?
Вогель, текстка укый—укый, монитор өстенә иелде.
— Ја, — диде ул. Бу «Гермес» өчен курсның үзгәрүе буенча манёвр. Аның исеме — "манёвр Рича Пурнелла".
— Нәрсә бу? — дип гажәпләнде Йоханссен.
— Беркайчан да аның турында ишеткәнем булмады, — дип җавап бирде Вогель, юлның теге ягындагы юлын карап. Ул катлаулы... бик катлаулы...
Кинәт ул тынып калды.
— 549 нчы марслы тәүлек!? — дип кычкырып җибәрде ул. —
Mein Gott
!
* * *

"Гермес" командасы корабның "салон" дип аталган өлешендә күңелсез шәхси вакыты белән ләззәтләнә. Бүлмәнең уртасына өстәл куелган, аның тирәли көч—хәл белән алты кеше утырыша алган. Салон гравитация планында һич тә югары өстенлек алмаган: аның урнашуы кызганыч 0,2g ны тәмин иткән. Шуңа да карамастан, аларны барысын да урыннарына тотып торы өчен җитә иде — дүрт астронавт Вогельне игътибар белән тыңлады.

— ... һәм «Гермес» 211 көннән соң Җиргә барып җитәчәк. Шуннан соң безнең очу вакыты бетәчәк, — дип тәмамлады ул.

— Рәхмәт, Вогель, — дип рәхмәт белдерде Льюис.

Улинде Вогельдән маневр детальләрен белгән — ул аның янына берәз алданрак килгән. Ләкин Йоханссен, Мартинес һәм Бек бу хакта беренче тапкыр ишеттеләр.

Командор аларга уйларга вакыт бирде.

— һәм бу чыннан да эшләрчәкме? — дип сорады Мартинес.

— Ја, — диде Вогель, баш кагып. Мин исәпләүләренә тикшердем — алар дөрес. Искиткеч курс. Гажәп!

— Марстан ничек очып китә ул? — дип сорады Мартинес.

Льюис алга таба бирелде:

— Хәбәрдә күбрәк мәгълүмат булды, — диде ул. Бу манёвр — Уотнины коткару буенча NASA ның тулы идеясенең бер өлеше генә. Без Җир янында азык—төлек төялгән йөкне сайларга тиеш, ә Маркка "Арес-4" МОАына барып җитәргә туры киләчәк.

— Ләкин ни өчен шпионнар уйнарга? — дип сорады Бек. — Хәбәр буенча, — дип аңлатты Льюис, — NASA идеяне кире какты. Алар Уотнига бездән зур булмаган куркынычка дучар итүне артыграк күрәләр. Вогель өчен электрон хатка мәгълүматны кем генә кулланмасын, ул бу фикерне уртаклашмады.

— Ягъни, — диде Мартинес, — NASA карарына каршы бару турында сүз барамы?

— Нәкъ менә, — дип раслады Льюис. Бу турыда без сөйлибез дә. Әгәр без манёвр ясасак, алар безгә азык—төлек җибәрергә тиеш булачак, югыйсә без һәлак булачакбыз. Һәм безнең аларга үз вариантын тагарга мөмкинлек бар.

— Ләкин без моны эшлибез? — дип сорады Йоханссен.

Дүртесе дә Льюиска карадылар.

— Ялганламыйм, — диде команда. Мин, шайтан алгыры, моны башка берәү кебек үк теләм. Тик бу гади карар түгел. NASA ачык каршы чыкты. Сүз фетнә турында бара. Ә бу мин җиңел ыргыла торган сүз түгел.

Ул, урыныннан торып, экрен генә өстәл янына килде.

— Без моңа бары тик бер очракта гына барабыз: әгәр барыбыз да риза булсак. Әмма җавап биргәнче, нәтижәләр турында уйлагыз. Ашамлыklar белән йөкне ычкындырсак, без һәлак булачакбыз. Әгәр дә Җирнең гравитация прачы белән чагыштырсак, без һәлак булачакбыз. Әмма барысын да тиешенчә эшләрәк, очышка тагын 533 көн өстәләрәк. Һәм шушы 533 көн эчендә космоста очу теләсә нәрсә булырга мөмкин. Без төзәтә алмаган берәр нәрсә ватылырга мөмкин. Һәм әгәр дә бу тормыш өчен мөһим булса, без һәлак булачакбыз.

— Мин — риза! — диде Мартинес колагына кадәр елмаеп.

— Полегча, ковбой, — диде Льюис. Без синең белән хәрби кешеләр. Кайткач, трибунал астына утыра алабыз. Ә калганнарغا килгәндә, гарантия бирәм — космоска юл сезнең өчен ябык булачак.

Мартинес кулларын күкрәгенә кушырып һәм йөзенә ярым елмаеп, диварга сөялде. Калганнары, сөйләшмичә генә, команда сүзләре турында уйга калдылар.

— Әгәр без моңа барсак, — диде Вогель, — без космоста 1000 көннән артык торырбыз. Миңа калса, бу артыгы белән гомер буена житәрлек. Бүтән килмәс!

— Охшаш, Вогель "за" диде Мартинес, көлеп. Билгеле, мин дә шулай ук!

— Алга! — диде Бек.

— Эшләр дип уйласаң, — диде Йоханссен командага. Мин сиңа ышанам.

— Яхшы, — диде Льюис. — Әгәр без моңа барсак, адымнарыбыз нинди?

Вогель инбашларын жыерып куйды:

— Мин яңа курс төзим һәм аның буенча «Гермес» юллыйм, — диде ул. Тагын нәрсә?

— Ерактан торып идарә итү, — диде Йоханссен. Әгәр дә без һәлак булсак яки тагын берәр нәрсә эшләсәк, корабны кире кайтару өчен. Идарә үзәге үз өстенә "Гермес" белән идарә итүне алырга мөмкин.

— Ләкин без монда бит, — диде Льюис. Без аларның командаларын гамәлдән чыгара алабыз, шулай түгелме?

— Гомумән, юк, — дип җавап бирде Йоханссен. — Ерак идарәнең кораб бортындагы барлык командалар өстеннән өстенлегә бар — әгәр нәрсәдер дәрәжә бармаса, һәм борт системаларына ышанырга ярамай.

— Син ерактан торып идарәне сафтан чыгара аласыңмы? — дип сорады Льюис.

— Хм—м—м... — диде Йоханссен уйчан гына. — "Гермес" ның дүрт борт компьютерын кабатлый, аларның һәрберсе өч кабатлаучы элемент системасына тоташкан. Әгәр дә компьютерларның берсе генә булса да элемент системасыннан сигнал алса да, Үзәк контрольне тотып ала ала. Элемент системаларын сүндерергә ярамай: без телеметрияне һәм навигацияне югалтачакбыз. Компьютерларны да сүндерергә ярамай: алар безгә корабны контрольдә тоту өчен кирәк. Миңа һәр компьютерда ерактан идарә итү мөмкинлеген программалы рәвештә сүндерергә туры киләчәк... Ә бу ОС өлеше. Миңа кодта казынырга туры килер... әйе. Көчмәннән килә!

— Ышанасыңмы? — дип сорады Льюис. — Аларны сүндерә аласыңмы?

— Мөгаен, бу бик катлаулы булмас, — дип җавап бирде Йоханссен. — Бу бит саклык чарасы гына — эшкәрткәндә системаны кагылгысыз итәргә тырышканнардыр. Ул зарарлы код алдында көчсез.

— Ялган кодмы? — дип елмаеп сорады Бек. Димәк... син хакер буласың?

— Әйе, — диде Йоханссен елмаеп. Уйлыйм, булам.

— Бик яхшы, — диде Льюис. — Барысын да тикшерә алырбыз, ахрысы. Ләкин мин сезнең башкалар басымы астында риза булуын теләим. Без егерме дүрт сәгать көтәбез. Бу вакыт эчендә яңадан уйларга мөмкин. Минем белән сөйләшегез яки хат җибәрегез. Бу очракта мин барысын да гамәлдән чыгарам — һәм моның кем булуын беркемгә дә әйтмим.

Льюис аларның ничек аерылуларын карап торды — балкып торган йөзләрендә елмаюлар балкыды. Дүртесе дә. Экипаж Марстан чыгып киткәннән соң, беренче тапкыр алар яңадан элеккечә булдылар. Льюис төгәл белә — аларның берсе дә үз фикерен үзгәртмәячәк.

Алар Марска кайталар!

* * *

Брендан Хатчка якин киләчәктә марслы программаларның берсе булырга туры киләчәген бөтен кеше белә. Ул зур, төзек оешмада ирешергә мөмкин булган максималь тизлек белән хезмәт баскычы буйлап барды. Брендан үзен тырыш хезмәткәр итеп күрсәтте, ә аның квалификациясе һәм лидерлык сыйфатлары барлык буйсынганнар өчен ачык иде.

Һәр төнне, иртәнге сәгать тугызга кадәр, Брендан программа белән идарә итү үзегенә җитәкчелеген үз өстенә алган. Ул алга таба да эшнә бик яхшы башкарса, бу вазыйфа һичшиксез күтәрелергә ярдәм итәргә тиеш иде. Инде игълан ителәр, ул "Арес-4"

программасы жйтәкчесе урынбасары булачак, ә "Арес-5" ка килгәндә — монда Брендан югары постка төп дәгъвачы булып санала.

— Диспетчер, ди элемтә буенча дежурный, — диде колакчаларда тавыш.

— Әйтегез, дежурный, — диде Брендан.

Икесе дә бер бүлмәдә булуга карамастан, беркетмәнең үтәлешен саксыз рәвештә күзәттеләр. — "Гермес" борты статусын планлаштырылмаган үзгәртү.

Хәзерге вакытта 90 яктылык секунднн тәшкил иткән радиосигналның тоткарлыгы практика белән бәйле булмаган тавыш элемтәсен ясады. Телевизионщиклар өчен видеоматериалларны исәпкә алмаганда, "Гермес" Үзәк белән бары тик текстлы хәбәрләр белән генә аралашкан.

— Сезне дежурный аңлаган, — дип жавап бирде Брендан. Укыгыз аны.

— Диспетчер, мин... мин аның мәгънәсен аңламыйм, — диде дежурный уңайсызланып. Бу статус түгел, бәлки бер генә фраза.

— Анда нәрсә?

— Хәбәрдә: «Хьюстон, сезнең мәгълүматларга житкерәбез: Рич Пурнелл — менә дигән наводчик», — диелгән.

— Нәрсә? — дип сорады Брендан. Кем ул Рич Пурнелл?

— Диспетчер, телеметрия буенча дежурный әйтә, — диде икенче тавыш.

— Сөйләгез, — диде Брендан. — "Гермес" курстан китә.

— Элемтә буенча дежурный, «Гермес»га хәбәр итегез, алар курстан якынаялар. Телеметрия, коррекция векторын тапшыруга эзер булыгыз...

— Диспетчер, алар курстан тайпылмый, — дип аның сүзен бүлдә дежурный. — Алар аңа төзәтмәләр кертәләр. Системалар 27,812R борылышын күрсәтә.

— Нинди шайтан? — дип мыгырданды Брендан. — Элемтә буенча дежурный, алардан сорагыз — кайсы шайтан?

— үтәм, диспетчер... хәбәр жибәрелгән. Жавап алу өчен минималь вакыт — өч минут дүрт секунд.

— Телеметрия, инструментларны хаталау ихтималы бармы?

— Никк юк, диспетчер. Без аларны иярчен челтәре аша күзәтәбез. Күзәтелгән нигезләмә курсның үзгәрүе белән килешә.

— Элемтә буенча дежурный, язмаларны тикшерегез. Карагыз, алдагы сменалар нәрсә белән шөгылләнә. Шуны белеп карагыз: кинәт кемдер аларга кардиналь рәвештә курсны үзгәртәргә кушты, һәм ниндидер сәбәп аркасында безгә әйтмәде.

— Башкарам, диспетчер.

— Навигация буенча дежурный, ди диспетчер, — диде Брендан.

— Тыңлыйм, диспетчер, — дип, навигация хезмәтеннән жавап житкерде.

— Коррекция мөмкин булмаганчы, алар яңа курсны озак тота алачакларын исәпләп чыгарыгыз. Күпме вакыттан соң алар Жир орбитасына чыга алмаячаклар?

— Моның өстендә эшлим инде, диспетчер.

— Һәм берәрсе, бу шайтан Рич Пурнеллның кем булуын ачыклагыз!

* * *

Митч NASA директоры кабинетындагы кәнәфигә жайлы гына урнашты.

— Моны нигә эшләдең, Митч? — дип жавап таләп итте Тедди.

— Нәкъ менә нәрсә? — дип сорады Митч.

— Минем нәрсә турында әйткәнемне син бик яхшы беләсең. — О, син "Гермес" дагы фетнәне күз алдында тотасыңмы? — дип кызыксынды Митч. — Беләсеңме, фильмның исеме менә дигән булыр иде: Бунт «Гермес»да. Миңа аның ничек яңгыравы ошый.

— Без моны синең эшләгәнеңне беләбез, — диде Тедди кырыс тавыш белән. — Әлегә ничек икән белмибез, әмма нәкъ менә син аларга манёвр параметрларын жибәрдең.

— Синең дәлилләрң бар дип уйлыйм?

Тедди ачу белән аңа карады:

— Юк. Әлегә юк, әмма без моның өстендә эшлибез.

— Чынлапмы? — дип сорады Митч. Хэзер безгә чыннан да бүтән шөгылләнәнер нәрсә юкмы? Мин әйтергә теләм — безгә Уотнига Скиапареллига ничек барып житәргә ярдәм итү турында әйтеп тә торасы юк. Көн тәртибендә бер өем эш.

— Син хаклы, безнең эшләр күп! — диде Тедди. — Хэзер, синең фокусларыңнан соң, без боларның барысы белән дә шөгылләнәргә дучар. — Якобы минем фокусларны, — диде Митч. — Энни прессага без бу куркыныч маневрга барырга карар кылдык дип уйлыйм? Ул фетнә турында әйтмәс бит?

— Әлбәттә, юк, — диде Тедди. — Югыйсә без идиотлар булып күренәчәкбез.

— Ну, ул чагында мине гаепләрлек бернәрсә дә юк! — дип елмайды Митч. — Син мине NASA сәясәтен тормышка ашырган өчен эштән чыгара алмыйсың. Ягъни, янәсе, алга сөрәм. Минемчә, Льюис та куркынычтан тыш. Бәлки, шулай да Уотнины коткарып булыр. Барысы да шат һәм бәхетле!

— Бәлки, синең аркада бөтен команда һәлак булыр, — дип каршы төште Тедди. Бу турыда син уйламадыңмы?

— Манёвр параметрларын аларга кем генә бирсә дә, — диде Митч, — бу бары тик мәгълүмат тапшыру ғына иде. Аның белән нәрсә эшләргә дигән карарны Льюис кабул итте. Әгәр дә ул эмоцияләргә аек акылны тәржемә итәргә мөмкинлек биргән булса, Льюис начар команда булыр иде. Ә ул һич тә начар команда түгел.

— Әгәр мин аның син икәнлегенә исбат итә алсам, мин сине эштән чыгару ысулын табармын, — дип кисәтте Тедди.

— Әлбәттә, — диде Митч, иңбашларын жыерып. Ләкин әгәр дә мин үз өстемә тормышны коткару өчен куркынычларны алудан баш тартсам, мин...

Ул бер генә секундка уйга калды һәм сүзен тәмамлады:

—.. минемчә, мин синең кебегрәк бер кеше булыр идем.

17 бүлек

Журналда язма: 192—нче марслы тәүлек

Ай Аллам! А-а-а-а!

Алар минем арттан очалар!

Мин хәтта моңа ничек җавап бирергә дә белмим. Шатлыгымнан тыным кысыла!

Һәм миңа эшләргә туры киләчәк шайтан бик күп эшләр, автобуска өйгә кадәр утырганчы.

Алар орбитага чыга алмыйлар. Әгәр дә мин космоска барып чыкмасам, алар үтеп киткәндә, алар миңа кул селтәячәк.

Мин «Арес-4» күпертелгән модуленә барып житәргә тиеш. Моңа хәтта NASA да ризалашты. Агентлыктан нянькалар 3200 км га барырга киңәш иткәч, ышаныгыз — сезнең житди проблемалар.

Кратер Скиапарелли — мин инде барам!

Менә хэзер үк. Башта, әйткәнемчә, миңа бик күп эш башкарырга туры килер.

Минем "Марс-узаргыч" артыннан баруым — алда торган эпик перегон белән чагыштырганда жинелчә күңел ачу йөреше. Миңа егерме көн чамасы торырга кирәк булганга, мин жиңел генә чыгып киттем. Бу юлы барысы да башкача булачак.

«Марс-узаргыч»ка таба юлда мин уртача 80 км/көн эшләдем. Киләсе сәфәрдә шундый ук тизлеккә ирешә алсам, ул 40 марслы тәүлеккә сузылачак. Берәр көтелмәгән берәр хәл була калса, аларны 50 гә кадәр түгәрәкләндерәләр.

Сүз уңаеннан, миңа сәфәр кылуга караганда күбрәк туры киләчәк. Урынга барып житү белән, миңа лагерь ачарга һәм МОА конструкциясенә бер өем үзгәрешләр кертергә кирәк булачак. NASA бәяләве буенча, моңа 30 марсиан тәүлеке китәчәк — яки 45, запас белән срокларны планлаштырсаң. Шулай итеп, юлга чыгу һәм МОАны яңадан эшләүгә 95 тәүлек кирәк. 100 гә кадәр түгәрәкләндерәбез, чөнки 95 аны түгәрәкләндерсеннәр өчен "кычкыра".

Шулай итеп, Торак модульдан еракта 100 марслы тәүлек яшәргә кирәк булачак.

"Ә МОА ничек соң? — дип ишетәм мин сезнең сорауны (үзенең авыру хыялында). Анарда берәр төрле азык—төлек юкмы әллә? Су яки һава булса да?"

Юк-та! Бик зур бушлык.

Анда һава өчен баклар бар, ләкин алар буш. "Арес" программалары һәрхәлдә бик күп кислород, азот һәм су таләп итә. Шулай булгач, нигә тагын да күбрәк МОА белән жибәрергә? Әгәр команда югары модульне урында, Торак модульдан кертсә, жиңелрәк булачак. Безнең команданың башка әгъзалары өчен бәхет буенча, Мартинес план буенча МОА бакларын Марстагы беренче тәүлектә үк ягулык белән тәэмин иткән.

Планета яныннан 549 нчы марсиан тәүлегендә узып китәчәк, шуңа күрә миңа 449 нчы елларга алга чыгарга кирәк булачак. Димәк, бөтен барлыгымны тәртипкә китерү өчен 257 көн генә кала.

257 тәүлек — тәэсирле яңгырый, шулай бит?

Бу вакыт эчендә миңа ровер яңача ясарга кирәк булачак, ул һава составы регуляторын һәм кислород һәм су регенераторларын — аларны "зур өчлек" дип атыйк. Барлык өч агрегат да басым астында булырга тиеш, әмма роверда алар өчен житәрлек урын юк. Өчесе дә даими эшләргә тиеш, ләкин роверның аккумуляторлары озак вакыт мондый йөкләнешне тарта алмыйлар.

Моннан тыш, роверга минем барлык продуктларны, кояш батареяларын, запас аккумуляторны, инструментларны, кайбер запас частьләрне һәм "Марс-узаргыч" ны алып барырга туры киләчәк. Минем NASA белән элемтәнең бердәнбер чарасы, "Марс-узаргыч" түбәдә барачак. Ровер бәрән белән торган саен көчлерәк әйләнә бара.

Күп кенә проблемаларны хәл итәргә кирәк, ләкин миңа ярдәм итәр кеше бар — бөтен Жир ярдәм итәр дип әйтәргә була.

NASA детальләр турында уйланыуын дәвам итә, ләкин идея үзе белән ике роверны да алырга тиеш. Берсе — анда бару өчен, икенчесе — бөтен скарба өчен тагылма сыйфатында. Һәм моның өчен икенче роверга "структур модификацияләр" кертәргә кирәк булачак, ягъни — "зур тишек корпусны кисеп чыгарга". Аннары мин эчкә "зур өчлек" кертәчәкмен һәм торак модуль өчен киндер белән тишекне ябачакмын. Аннары ровер һава белән түшәлгән, киндер тартыла, ләкин түзәр.

Корпусның бер өлешен ничек кисеп чыгарга соң? Сөекле ассистентыма, Венкат Капурга сүз бирәм:

[14:38]РХЛ: Ышанам, сине роверда тишекне ничек үтәргә дигән сорау борчый.

Безнең тәҗрибәләр күрсәткәнчә, таш үрнәкләрен алу өчен давыл корпусны тишәргә мөмкин. Бу вакытта борын бәләкәй генә ялтыраган — углерод композиты каты булган ташлар. Син тишекне туры сызык буенча тишә аласың, аннары алар арасындагы корпусны теш белән тишә аласың.

Ышанам, агартырга яратасыңдыр. Диаметр 1 см бораулаган, тишекләр арасы 0,5 см, ә тишекнең бөтен периметры 11,4 м тәшкил итәчәк. Ягъни, сиңа 760 тишек тишәргә туры киләчәк. Һәрберсенә 160 секунд китәчәк. Проблема менә нәрсәдә: давыллар төзелеш эшләренә тәгаенләнмәгән. Аларны тиз арада таш үрнәкләренә сайлап алуға ясадылар. Аккумулятор 240 секундка житә. Синдә ике бура, ләкин өч тишекне алганнан соң, аккумуляторларны янадан корырга туры киләчәк — моңа 41 минут китә.

Гомумән алганда, бу эшкә 173 сәгать китәчәк. Тәүлегенә 8 сәгать тышкы эшләр исәпләгәндә, бу 21 көнгә әверелә. Бик озак! Ә калган барлык хәзерлекләр ровердагы тишеккә бәйләнгән. Әгәр аны эшләп булмаса, безгә яңа чишелешләр өчен вакыт кирәк.

Кыскасы, без сиңең давылны торак модуль энергосистемасына турыдан—туры эләктереп алуыңны телибез. Ул 28,8 вольт киеренкелектә эшли һәм 9 амперны куллана. Мондый йөкләнешне күтәрә ала торган бердәнбер линияләр — роверлар подядкасы станцияләре. Алар өчен максималь йөкләнеш — 36В, 10А. Синдә алар икәү булганга, безне ялгызыңны гына эшләсәң, канәгатьләндерәчәк.

Без сиңа киеренкелекне ничек киметәргә һәм яңа бүленешне ничек куярга икәнлеге

турында инструкциялар жибэрэчэкбез, эмма ышанам — син үзең дә барысын да яхшы белэсең.

Иртэгә югары киеренкелектәге электр белән тиешенчә уйнарым. Күз алдына да китерә алмыйм, аның белән гомумән алай ук булырга мөмкин түгел!

Журналда язма: 193 һәм марслы тәүлек

Мин үземне үтермичә булдыра алдым, гәрчә мин югары киеренкелек белән эшлэсәм дә. Хәер, бу алай ук мавыктыргыч та түгел: линиягә кергәнче, мин аны өзде.

Мине ничек аңлаттылар, мин ровер өчен розетканы бура өчен туклану чыганагына эйләндердем. Кирәкле киеренкелекне кую өчен, мин бары резисторларны өстәдем. Миңа үз 9—ампер бүлгән ясарга туры килде, моның өчен өч 3—амперны берләштерергә туры килде. Токаны 9 амперга үтеп булмый, тик өчсә дә берьюлы эшлэргә мәжбүр итә.

Аннары миңа давыл купты. Гомумән, процедура «Марс-узаргыч» өстендә эшлэргә туры килгән операциягә бик охшаган: аккумулятор алып, аны Торак модульдан көч кабеле белән алыштырырга. Ләкин бу юлы моны эшлэү күпкә жиңелрәк булып чыкты.

"Марс-узаргыч" бик зур иде, мин аны шлюз аша кертә алсын өчен, шуңа күрә аның белән бөтен эшне миңа тышкы яктан эшлэргә туры килде. Ә сез кайчан да булса космик скафандрда электроника төзәдегезме? Коточкыч уңайсыз эш. Хәтерлисезме, миңа хәтта югары күтәрелешле модуль терәкләреннән бер чакрым ясарга да туры килде?

Ничек кенә булмасын, давыл шлюз аша жиңел уза: ул бер метр биеклектәге, ә формасы белән чүп чүкечен хәтерлэтә. Таш коймаларын басып "Аполлонов" астронавтары кебек тартып алдык.

Барысына да, минем компьютерда бураның тулы схемасы — мин "Марс-узаргыч" өстендә эшлэгәндә, мондый зиннәт миндә юк иде. Мин аккумуляторны чыгардым һәм көч кабелен ул булырга тиешле урынга тоташтырдым. Аннары, давылны һәм яңа кабельне тышка алып, мин аны модификациялгән ровер заряднигына тоташтырдым.

Күтәрәп керттем дә бур тиктомалга гына эшлэп китте! Күл оясында жиңел һәм иркен генә эйләнә башлады. Ниндидер мөжиза белән мин беренче омтылыштан ук барысын да тиешенчә эшлэргә тырыштым. Күнелемдә мин давыл йоклар дип курыктым.

Бөтен нәрсә турында бер—ике сәгать вакыт үттә — хәтта төш тә житмәде. Мин уйлап куйдым — нигә без аз ялгышмаска?

[10:07]УОТНИ: Көч сызыгын үзгәртте. Аңа давыл ябыштырган, ул бик яхшы эшли. Көнә буга алда эле. Мин роверда үтэргә тиешле тишекне тасвирлап бирегез.

[10:25]РХЛ: Синәң бәрәп төшерергә эзер икәнәнне иштергә шатмын. Ачыклык кертү өчен, 1 нче роверны модификациялэу планнарын юллайбыз, аны "трейлер" дип атаячакбыз. N 2 ротасы (син "Марс-узаргыч" артынан бару өчен яңадан эшлэгән) элэгә ничек бар шулай калырга тиеш.

Сиңа түбәнәң бер өлешен роверның арткы өлешендә, шлюз каршында кисеп алырга кирәк булачак. Жавап озынлыгы 2,5 м һәм киңлегә 2 м дан да ким булмаска тиеш. Элек бер генә тишек булса да тишкэлэргә, булачак тишекнең габаритларын трейлерда билгелэргә, һәм трейлерны " Марс-узаргыч"ның камерасын төшерә алган жиргә куып китер. Әгәр син барысын да дөрес аңлагансың икән, белербез.

[10:43]УОТНИ: Сезне аңладым. Әгәр яңа хәбәрләр алмасагыз, 11:30 да фото ясагыз.

Роверлар шулай төзелгән, аларны элэктөрергә мөмкин — һәм шул вакытта берсе икенчесен алып китэргә мөмкин; эгәр берәр нинди чүп—чар булса, бэлэгә элэккән иптэшлэрне коткарырга мөмкин булачак. Шул ук сәбәп белән роверлар арасында һава өчен шланглар үткэрергә мөмкин, һәм бу вак—төяк алда торган сәяхэттә һава составының тигез составын һәм трейлерда да алырга мөмкинлек бирэчэк.

Күптән инде мин трейлердан аның үз аккумулятораын төшердем, шулай булгач, ул үзеннән—үзе бара алмады. Шуңа күрә мин аны буксирга алдым, һәм минем тюнннгланган ровер аны "Марс-узаргыч" ка алып килде.

Венкат миңа тишек өчен габаритларны "билгеләргә" диде, ләкин ул моны әйтмәде. Ә бит мин фломастер белән файдалана алмыйм — урамда ул рәсем ясамаячак. Шулай булгач, миңа варварларча Мартинес койкасын бозарга туры килде.

Асылда, без гамактарда йокладык. Иректе итеп үргән жепләр, үрмә жепләр, йокы бик жайлы бер нәрсәгә әвереләләр. Марска экспедиция жибәргәндә, һәр грамм исәптә.

Шулай булгач, мин Мартинес кроватен сүттем һәм жепләрне тышка чыгардым. Скотчем белән аларны тишек периметры буйлап трейлер корпусына беркеттем. Әйе, терлек абсолют вакуумда бик яхшы эшли. Ул һәркайда эшли. Скотч — сихер, һәм аны гыйбадәт кылырга кирәк!

Хәзер мин NASA ны күздә тотканын аңлыйм. Трейлерның арткы өлешендә шлюз бар, аның белән без бернәрсә дә эшләргә жыенмыйбыз. Кисү аның каршында булачак, һәм анда "зур өчлек" өчен урын житәчәк. Аңламыйм, ничек итеп NASA "зур өчлекне" тәүлегенә 24,5 сәгать ашатырга жыена, һәм тагын энергияне сәяхәткә калдырырга жыена. Пар бирәм, сез дә моны белмисез. Ләкин алар акыллы, мөгаен, берәр нәрсә уйлап табарлар.

[11:49]РХЛ: Без күргән өлеш начар күренми. Киресенчә, рәсем тиндәш дип уйлыйбыз. Давылга керешергә рөхсәт итәбез.

[12:07]УОТНИ: Менә ул да шулай рөхсәт итте, шул ук сүзләр белән.

[12:25]РХЛ: Марк, син чынлап әйтәсеңме? Чынлапмы?

Беренче чиратта, мин трейлерда басым төшердем. Минне акылдан язган дип атый аласыз, тик мин танавыма бораулар алырга теләмәдем.

Аннары миңа ниндидер башлангыч нокта сайларга туры килде. Моңа кадәр мин яннан бәрәп төшерү жиңелрәк дип уйлаган идем — ярый, шулай итеп мин ялгыштым.

Түбәнә ябу күпкә жиңелрәк. Корпусның ян өлеше өстендә эшләү бик кыен, чөнки давилны жиргә параллель тотарга туры килә. Ә бит сүз атасы турында түгел! Бур бер метр озынлыкта, һәм аны кулдан гына тотып тору куркынычсыз.

Борысны корпука тоту жиңел булмады. Мин ана ташландым, ләкин давилны кабызгач, борылыш бер читкә китте. Туп—туры чүкечкә һәм борычка тотынырга туры килде. Берничә тапкыр сукты — һәм углерод композитының кечкенә генә кисәге йөзеп китте. Хәзер инде бораулауны тотарлык нәрсә бар иде, шуңа күрә бер урында бораулы ала идем. NASA ничек фаразлаган, корпусны үтәли үтү өчен ике минут чамасы киткән.

Шул ук процедураны мин икенче тапкыр эшләдем — барысы да күпкә жиңелрәк килеп чыкты. Өченче тишкәтән соң давилда кызыл лампа кабынды: янган. Бур даими режимда эшләү өчен билгеләнмәгән. Бәхеткә каршы, датчиклар янганны сизделәр һәм минне кисәтеп куйдылар. Шулай булгач, мин аны, суынсын өчен, берничә минутка верстакка сөяп куйдым. Марс турында бер нәрсә әйтергә мөмкин: анда бик салкын! Чигенгән атмосфера жылыны начар үткәрә, ләкин ахыр чиктә ул барысын да салкынайта.

Мин инде бурадан тиренең бер өлешен салдым — көч кабелен аңа ничектер кадарга кирәк иде. Бу икенчел файдалы нәтижә бирде: хәзер давил тагын да тизрәк суынды, гәрчә берничә сәгать саен эчке эгъзаларын тузаннан яхшылап чистартырга туры килсә дә.

17: 00 гә, кояш офыкка авышканда, мин 75 тишекне яктырттым. Яхшы башлангыч, ләкин бу тишкләрнең тагын бер өлеше кирәк. Иртәме—соңмы — бәлки, иртәгә — миңа жирдән ала алмаган урыннарда тишкләрне борырга туры килер. Миңа берәр нәрсә бирергә кирәк булачак.

"Верстак" моңа ярамый. Анда "Марс-узаргыч" тора, мин аңа бер сәбәпсез кагылмаячакмын. Әмма минем МОА өчен тагын өч таянычым бар. Ышанам, мин пандус ясый алырмын яки аның кебек берәр нәрсә булдыра алырмын.

Кыскасы, боларның барысы да иртәгә генә булачак. Ә бүген мин тулы кыйммәтле кичке аш ашыйм.

О, әйе! Мин шаяртмыйм. Я мине 549 нчы марслы тәүлегендә коткарачаклар, я мин һәлак булам. Димәк, миндә ризыктар күп — 35 көнгә. Вакыт—вакыт үзәңне иркәләргә була.

Журналда язма: 194 нче марслы тәүлек

Бер тишеккә уртача 3,5 минут китә — бураны суыту өчен даими тәнәфесләр исәпкә алына. Мин бу санны көне буге бораулауга сарыф итеп исәпләп чыгардым. Сигез сәгать эчендә мин 137 тишек эшләдем.

Табып булмаслык урыннарда яктылык тоту шактый ансат булып чыкты. Ахыр чиктә, фантазияне киеренкеләндерергә һәм терәкләр белән нәрсәдер кыланырга туры килмәде. Миңа бары тик нәрсәдә дә булса басып торырга гына кирәк иде. Бу максат өчен мин геологик үрнәкләр өчен контейнер алдым, башка сүзләр белән — "ящик".

NASA белән элементгә кергәнче, мин сигез сәгәттән артык эшләдем. Мин һаваның "авария" запасына кергәнче, ун да хезмәт итә алам. Әмма NASAда куркаклар бар, алар бары тик дулкынланырга гына белә, инструкция буенча тиеш булганнан берәз күбрәк эшләмәсәм дә.

Бүгенгесә көнне исәпкә алып, мин трейлерда кисемтәнең дүрттән бер өлешен ясадым... ягъни бәрәп төшерүнең чирегеннән дә ким түгел. Аннары миңа 759 кечкенә кисемтә кисәге сугып алырга кирәк булачак. Бу углерод композиты ничек караячагын күз алдына да китерә алмыйм. NASA бу процедураны Жирдә йөзләгән төрле ысул белән эшли һәм минем өчен оптималь сайлаячак.

Ничек кенә булмасын, трейлердагы тишеккә шундый тизлек белән минем тагын дүрт көн күнелсез эш китәчәк.

Мин инде командор Льюис калдырган житмешенче сериалларның бөтен запасын яңадан карап чыктым. Һәм барлык детективларны Йоханссен укыды.

Шулай булгач, мин команданың башка әгъзаларының әйберләре буенча мөмкин булган күнел ачуларны эшләдем. Ләкин Вогельдә барысы да немец телендә иде, Бек үзе белән медицина журналларыннан башка берни дә алмаган, ә Мартинесның гомумән берни дә булмаган. Миңа чын—чынлап күнелсез булып китте, шуңа күрә мин жырларның берәрсен тыңларга булдым.

Мәгънәсе буенча туры килә торган берәр нәрсә. Әлбәттә, аны Льюистан житмешенче еллар коллекциясеннән сайларга кирәк — югыйсә инде алай булмас.

Анда бик күп яхшы кандидатлар бар: "Марста тормыш бармы?" Дэвид Боуи, "Космонавт" Элтон Джон, "Тагын бер — әлбәттә" Гыйберт О Салливан.

Ләкин мин «Би Джиз» төркеменә сайлауны туктаттым.

Журналда язма: 195 нче марслы тәүлек

Яңа көн — корпуста яңа тишекләр өеме. Бүген мин 145 данә чәчтем — тәжрибә жыйм. Ярты эш эшләнгән! Һәм алар миңа туйдырды инде.

Хәер, Венкат мине бүген котыртты!

[17:12]УОТНИ: Бүген 145 тишек. Барлыгы 357.

[17:35]РХЛ: Без сине тизрәк эшләчәксең дип уйлаган идек.

Менә бит елан!

Ничек кенә булмасын, кичләрен миңа һаман күнелсез. Бу яхшы дип уйлыйм. Торак модуль белән бар да яхшы. Эшкәртүдә коткару планы, ә физик хезмәттән соң искиткеч яхшы йоклый.

Бәрәңге фермасын сагынам. Аннан башка йорт инде ул түгел.

Туфрак элеккечә бөтен жирдә ята. Аны тышка чыгаруда беринди мәгънә дә юк. Эшемнән мин анда берничә тест алып бардым. Гажәп, әмма кайбер бактерияләр исән калган. Популяция сәламәт, һәм ул бик яхшы үсә. Грунтның субарктик температураларда вакуумда тәүлектән артык яшәвен исәпкә алып, таң калдыра!

Кайбер бактерияләр тирәсәндә боз катып калган, дип фаразлый алам, аларны югары басым куыгына төзегәннәр — ә салкын аларны үтерү өчен житәрлек дәрәжәдә көчле булмаган. Йөз миллион бактерияләрнең берсеннән үлеп бетүгә юл куймас өчен исән калу да житә.

Тормыш гажәеп чылбыр әйберсе. Бактерияләр миннән ким яшәргә телиләр.

Журналда язма: 196 нчы марслы тәүлек

Ходаем, мин барысын да боздым!

Әре итеп сүгенде. Мин мине үтерергә мөмкин булган хата жибәрдем.

Бүген мин, гадәттәгечә, торак модульдән 08:45 тирәсәндә чыктым. Кулына чүкеч һәм борыч алды да трейлер корпусында кечкенә генә тирәнлекләр ясарга кереште. Яңа тишекне — вакытны һәм көчне иң ахмак тотуны раслар алдыннан, аларны берәм—берәм сату. Шуңа күрә мин аларны таптап бер көн алга китәм.

Шундый 150 тирәнтен саттым (эй, ә мин оптимист!), мин давилга тотындым.

Процедура нәкъ кичәге кебек иде. тишекне тишәргә, киләсе тирәнлектә күчәргә. Алдарга, икенчесенә күчәргә. Өченче тишекне тишү, суыту өчен, давилны бер якка куеп тору. Тагын һәм тагын кабатлау — төшкә кадәр. 12: 00 дә мин өзелдем. Торак модульга кайткач, мин бик яхшы ризыктан ләззәт алдым һәм берәз компьютер белән шахмат уйнадым (ул мине мамык һәм көл белән ватты). Аннары скафандрымны киеп, яңадан тышка чыктым: эшкә тотынырга вакыт.

13: 30 да коточкыч хәл булды, гәрчә ул вакытта мин моны аңламадым.

Тормыштагы бөтен начарлык үзен вак—төяк белән күрсәтә. Янында кечкенә генә шеш, элек ул булмаган. Өйгә кайткач, хатының янына, раковинада шәраб астыннан ике бокал күрсәң. Телевизордан ишеткән сәен: «Без программаны туктатабыз, әйдә...»

Минем өчен бураның кире кагылуы шундый вак—төяк булып чыкты.

Өч минут элек ул бик яхшы эшләде. Чираттагы тишекне тиштем дә, суыту өчен, давилны бер читкә алып куйдым. Төгәллектә, һәрвакыттагыча. Бер дә борчылмадым. Бүтән бернәрсә дә ярдәм итмәсә дә, минем тагын бер кешем бар; берничә сәгать сарыф иткәч, мин аны, кирәгенчә, бутап ташлыйм — дулкынланыр нәрсә юк.

Утның ялкынсынмавы көч кабеле белән житешсезлекләр булырга мөмкин дигәнне аңлата. Мин тиз генә шлюза тәрәзәсенә карадым — Торак модульда ут бар. Димәк, бу туклану белән системалы проблема түгел. Мин өзеклекләргә тикшердем, һәм — әлбәттә! — өчесе дә элгеп калдылар.

Мин, бур бик күп токны үз өстенә алырга булды, дип уйладым. Уйлап кара! Мин бүлдергечләргә яңадан урнаштырдым да эшкә кайттым. Бур эшли башлады, һәм мин яңадан эшкә керештем.

Сезгә бу юк—бар нәрсә булып тоелмыймы? Менә—менә, ул вакытта мин дә шулай уйладым.

Мин сменаны 17: 00 дә тәмамладым, 131 тишек тиштем. Кичәге рекорд түгел, ләкин аңлашыла да: вакытның бер өлешен мин давиллы проблемага чумдырдым.

Мин NASAга хисап жибәрдем:

[17:08]УОТНИ: Бүген 131 тишек, барлыгы 488. Давыл белән аз гына проблемалар бар: өзеклекләр ябышты. Бәлки, давилда вакыт—вакыт берәр нәрсә йомгаклый торгандыр, мәсәлән, көч кабеле белән кушылганга. Бәлки, үзгәртәргә туры килер.

Хәзер Жир белән Марс унсигез яктылык минутында бер—берсеннән торалар. Гадәттә NASA егерме биш минут давамында җавап бирә. Бу юлы җавап булмады. Хәтерегездәме, элементәне мин N 2 роверыннан тотам, ул "Марс-узаргыч"ка аша хәбәрләр тапшыра. Җавап көткәндә, мин бары тик торак модульга генә юнәлә алмыйм: миңа, алар килгәнне раслаганчы, роверда калырга туры килә.

[17:38]УОТНИ: Җавап алмады. Соңгы хәбәр 30 минут элек жибәрелгән. Зинһар, алуны раслагыз.

Мин тагын утыз минут көттем, җавап алганым булмады. Өкрәлгә күңелгә шом сала башлады.

Үз вакытында РХЛ дан "гиклар бригадасы" ровер һәм "Марс-узаргыч" ны, аларны ICQ ның кызганыч өлешенә әверелдергәч, алар миңа элементә белән проблемалар килеп чыгу

очрагына шпаргалканы жибәрделәр. Хәзер мин инструкциянең нульле пунктың үтәдем:

[18:09]УОТНИ: system_command: STATUS

[18:09]СИСТЕМА: Соңгы жибәрелгән хәбәр: 00ч31 м артка. Соңгы хәбәр: 26ч17 м элек. Зондтан соңгы пакет 04ч24 м элек алынган. ИГЪТИБАР: 52 өзелмәгән пакет.

"Марс-узаргыч" моннан соң роверга жавап бирмәде. Ул дүрт сәгать егерме дүрт минут элек пакетларны кабул итми башлады. Тиз исәпләү элементә өзелүнең 13:30 тирәсендә булуын күрсәтте. Давыл тынган вакытта.

Мин паникага бирелмәскә тырыштым. Шпаргалкада элементә югалганда үткәрелергә тиешле берничә процедура китерелгән. Алар шундый тәртиптә бардылар:

1. "Марс-узаргыч" туклану ала дип ышанырга.
2. Роверның борт компьютерын яңадан йөкләргә.
3. «Марс-узаргыч»ны яңадан йөкләргә, кабельне тартып алып һәм аны кире урынына куеп.

4. Роверның башка компьютерына элементә өчен программа билгеләргә, аның белән элементәне жайларга тырышырга.

5. Ике компьютер да ровер эшләмәгән булса, мөгаен, "Марс-узаргыч"дагы проблема. Кушылмаларны жентекләп тикшерергә, аны тузаннан чистартырга кирәк.

6. Ачык күк астында ташлар чыгарып, Морзе әлифбасы белән хәбәрне жибәрергә. Бәлки, проблеманы "Марс-узаргыч"ның ПО яңартуы белән хәл итеп булыр.

Мин бары тик беренче пунктка гына барып життем: «Марс-узаргыч» берләшмәсен тикшердем һәм минуслы үткәргечнең башка ояда тормавына ышандым.

Нинди жиңеллек булды соң бу! Мин туп-туры очтым. Елмаеп, тиз—тиз электрониканы төзәтергә өчен жыелма артыннан барды һәм үткәргечне яңадан тоташтырырга эзерләнде. Мин аны, өслекне тиешенчә чистартыр өчен, "Марс-узаргыч"тан чыгардым — мөмкин кадәр яхшырак, скафандрдан перчаткалар белән. Һәм шунда бер сәер нәрсә сизде. Изоляция түләде.

Мин бу яңалыктан уйга калдым. Оплавленная изоляция гадәттә кыска ялганышны күз алдында тота, үткәргеч аша ул түзәрлек зур ток уза. Ләкин чыбыкның төп өлеше каралмаган, янмаган — ә плюс чыбыгын изоляцияләү бөтенләй түләмәгән. Һәм шул вакытта, экренләп, миңа Марс шартларының чынбарлыгы килеп житә башлады. Озату янып узарга тиеш түгел, бу бит оксидлашу нәтижәсе. Биредәге һавада кислород юк. Шулай итеп, күрәсен, кыска ялганыш булган. Ләкин плюс чыбыгы тимәсә, ток каяндыр тагын килергә тиеш иде...

Ә бура туктаучылар нәкъ шул вакыт тирәсендә уралып төштеләр...

Менә шайтан!..

"Марс-узаргыч" эчендә электроника корпуска урнашты. Шулай итеп, Марс шартларында статистик заряд туплана алмый: югыйсә, су булмаганда, еш ком өемнәреннән статик заряд бик тәэсирле булырга мөмкин.

«Марс-узаргыч» корпусы Марска утырып очып килгән дәфтәрнең дүрт ягының берсе булган «А» чигендә ята. Тагын өч чикне Арес үзәнендә калдырдым. "А" гранциясе белән верстак арасында майлардан кабартылган баллоннар бар, аларга "Марс-узаргыч" төште. Аларның күбесен мин аны күчерергә мөмкин булсын өчен ачтым; шуңа да карамастан, "А" гранатасы белән орыну һәм модуль корпусы белән контактта булу өчен житәрлек калды. Әйе, майлар — үткәргеч, дип билгеләп үтәргә кирәк.

13:30да мин борауны верстакка терәдем. Бур кабыгының бер өлеше аны көч үткәргеченә тоташтырырга мөмкин булсын өчен алынган. Бер чакрым металлдан ясалган. Әгәр давилны билгеле бер рәвештә беркетсәң, металл металл белән элементгә керергә мөмкин.

Нәкъ менә шул булды да. Ток плюслы бура үткәргече аша, верстак аша, майлар аша, "Марс-узаргыч" корпусы аша, гаять сизгер һәм алыштыргысыз электроника аша узды — һәм утырту модуленең минуслы үткәргече аша чыкты.

"Марс-узаргыч" илле миллиамперларда эшләде. Ул тугыз мең миллиамперга һөжүм ала, алар, бөтен нәрсәне үз юлында яндырып, сизгер электрон компонентларны үтәли тишеп чыгалар. Прерывательләр ябышты, ләкин бик соң иде.

«Марс-узаргыч» үлдэ. Мин Жир белэн бэйлэнешне югалттым.
Мин берүзем калдым.

18 бүлөк

Журналда язма: 197 нче марслы тәүлек

Авыр көрсенеп куйды...

Беләсезме, шундый телим, кайчакта берәр нәрсә план буенча барсын!

Марс мине үтерергә омтылышларыны туктатмый.

Төгәрәк... Бу Марс "Марс-узаргыч" ны күммәде. Шулай булгач, өстәмә жөмлө житкерәм:

Марс һәм минем үзенә ахмаклығы мине үтерергә омтылышларыны туктатмый.

Ярар, еларга да житәр. Мин юк. Барысы да без планлаштырганга караганда катлаулырак булачак. Минем кирәк булган бөтен нәрсәм бар, ә "Гермес" һаман ярдәмгә оча.

Азбука Морзе белән мин ташлардан күккә түбәндәге юлламаны урнаштырдым: «МАРС-УЗАРГЫЧ 9 ампердан кызды. Үлөп беткән. План — үзгәрешсез. МОА га барып житәрмен».

Өгәр дә мин "Арес-4" югары модуленә барып житсәм, NASA белән элемтә минем булачак. Ләкин, аны хәзер мэхрүм иткәч, миңа "Бөек марсиан трейлеры" дизайнын эшләргә туры киләчәк.

Күпмедер вакытка мин трейлер өстендә барлык эшләрне туктатам — төгәл планнан башка дәвам итәргә теләмим. Ышанам, NASAның үз идеяләре тулы, әмма хәзер минем өчен вакыт житте.

Өйткәнемчә, "зур өчлек" (һава составын көйләүче, кислород һәм су регенераторлары) — критик мөһим компонентлар. "Марс-узаргыч" артыннан сәфәр вакытында мин алардан башка гына уздым. CO₂ ны йоту өчен патроннар атмосфера составын көйләделәр, ә кислород белән су мин бөтен сәяхәткә житәрлек күләмдә алдым. Хәзер ул барып чыкмый: миңа бөтен «зур өчлек» кирәк.

Проблема шунда ки, алар бер өем электр белән күмәләр һәм тәүлек бие эшләргә тиеш. роверның аккумуляторлары — 18 кВт•сәг. Кислород регионы берүзе 44,1 кВт•сәг марслы тәүлек өчен тотыла. Минем кыенлыгымны аңлайсызмы?

Беләсезме, нәрсә? "Марс тәүлегендә киловатт—сәгать" сүзтезмәсе артык уңайсыз. Мин яңа үлчәү берәмлеген уйлап табарга жыенам. 1 кВт•сәг/(м.с.) термин дип атыйк... теләсә ничек мөмкин бит... хм... Нигәдер атлыйм... ярар, фиг аның белән! Аны «пират—ниндзя» дип атыйм. Бөтен "зур өчлек" турында барысы өчен 69,2 пн электричество сарыф итә, шул ук вакытта арыслан өлеше кислород регенераторы һәм һава составын көйләүче тарафыннан тотыла. Су регуленераторы бары тик 3,6 пн энергия сарыф итә.

Нәрсәгәдер корбан итәргә туры килер.

Су регенераторын алып ташлау жинелрәк. Миндә 620 л су бар; торак модуль өзелгәнче ул күбрәк иде. Миңа тәүлегенә 3 л су кирәк, шуңа күрә запас 206 марсиан тәүлегенә житәчәк. Мин китү вакытыннан алып моннан алып китүгә кадәр (яки мин начар омтылышта һәлак булганмын) нибары 100 марсиан тәүлек генә узачак.

Моннан нәтижә: миңа су регенераторы гомумән кирәкми. Мин күпме эчәргә кирәк, ә барлык калдыкларны урамга чыгарып атачакмын. Әйе—әйе, Марс, дөрес аңладың! Мин сиңа ышанырмын, сиңа нәлэт яудырырмын. Син һәрвакыт мине үтерергә теләвең өчен шулай.

Шулай итеп. Мин әле яңа гына 3,6 «пират—ниндзь»не экономияләдем.

Журналда язма: 198 нче марслы тәүлек

Миндә кислород регенераторы белән өзеклек!

Көн бие диярлек мин аның спецификацияләрен өйрәнүгә кул чаптым. Регенератор CO₂

ны 900RC га кадәр жылыта, шуннан соң аны углерод атомнарын аерып алу өчен циркония электролитик ячейкасы аша уздыра. Энергиянең күпчелек өлеше газны жылытуга китә. Ни өчен бу шулкадәр мөһим? Чөнки мин монда бер—бер бүлмәле, ә кислород регенераторы алты кешегә исәпләнгән. CO₂ санының алтынчы өлеше мин энергиядән алтынчы өлешен жылытуга сарыф итәчәкмен дигәнне аңлата.

Махсулаштыруларда 44,1 пн саны китерелә, әмма чынлыкта ул түбән йөкләнеш аркасында нибары 7,35 тибә. Менә, хәзер бездә нидер бар инде!

Моннан тыш, һава составын көйләү турында бер—ике сүз әйтергә кирәк. Ул һава пробаларын ала, аның белән нәрсә дәрәжә түгеллеген ачыклай һәм проблеманы төзәтә. Артык күп CO₂? Тотабыз аны. O₂ житми? Өстәп карыйк. Кислород регенераторы регуляторыннан башка файдасыз: углекислый газны эшкәртү өчен, аны башта тотарга кирәк.

Спектакль көйләүчесе һава составын анализлай, шуннан соң газларны көчле суыту белән аерып тора. Төрле матдәләр төрле температураларда кысыла. Жирдә гаять күп һаваның салкынаюы гаять зур энергия сарыф итүне таләп итә. Ләкин — һәм миңа моны даими искә төшерәләр — мин бит Жирдә түгел!

Һаваны бик түбән температураларга кадәр тутырырга Торак модульның тышкы өлеше аша һава үтә. Анда һава тиз арада әйләнә—тирә мохит температурасына кадәр суына, ул теләсә кем булырга мөмкин, 150RC дан алып 0RC кадәр. Яхшы һава шартларында һаваны өстәмә рәвештә суытырга туры килә, ләкин салкын жылда һава үзгәннән—үзгә сыеклана. Энергиянең төп өлеше кабат жылытуга тотыла — әгәр дә ул жылытмыйча өенә кайтса, мин катып үләр идем.

«Туктагыз! Ләкин Марс атмосферасы сыек түгел. Ни өчен соң торак модуль һавасы кысыла?»

Торак модульдагы һава туксан тапкырга тыгызрак, шуңа күрә ул югарырак температураларда сыеклыкка әверелә. Көйләүче ике дөньяның да өстенлекләреннән файдалана, чын мәгънәсендә. Сүз уңаеннан шуны билгеләп үтәм: Марс атмосферасы полюсларда конденсацияләнә; асылда, анда коры бозга әверелә.

Проблема менә нәрсәдә: көйләүче 21,5 пн электр энергиясен тотта. Хәтта үзем белән берничә өстәмә қояш батареясын алсак та, аларның куәтләре регулятор эшенә бер тәүлек эчендә чак житәчәк — шул ук вакытта хәрәкәт итү турында әйтеп тә торасы юк.

Уйлап карарга туры килер әле.

Журналда язма: 199 нче марслы тәүлек

Карар табылган. Хәзер мин кислород регенераторын да, һава составын көйләгечне дә белмим.

Төп проблема зур булмаган герметик күләмнәр белән — CO₂ токсиклыгы. Теләсә күпме кислородка ия булырга мөмкин, ләкин углекислый газның микъдары 1% ка кадәр күтәрелү белән, сезне йокыга сала башлаячаклар. 2% очракта сез эчкән кебек хис туа. 5% булганда аңында калу кыен. 8% сезне экренләп бетерә. Терелү проблемасы кислородта түгел, ә CO₂ дан котылуда.

Регулятор миңа кирәк. Ләкин мин даими кертелгән кислород регенераторына мохтаж түгел. Миңа аны кислород белән тулыландырып, CO₂ һавасыннан алып ташларга гына кирәк. Ике 25 литрлы бакта минем 50 л кислород бар, ягъни 50000 л газсыман хәлдә — 85 көнгә житә. Ул коткару операциясенә житмәс, ләкин барыбер, шайтан пәйгамбәрә.

Көйләүче CO₂ ны аерып ала һәм, кирәк булган саен, O₂ һавасына өстәп, бакта саклай ала. Кислород аз калгач, мин лагерьга көн буена баса алам һәм бөтен энергияне кислород регенераторына жибәрә алам. Шул ук вакытта регенераторны куллану ровер двигательләреннән электр алуны таләп итмәячәк.

Шул рәвешле, регулятор даими эшләячәк, ләкин кислород регенераторы — мин аңа чыгарган көннәрдә генә. Көйләгеч CO₂ ны акрынайтканнан соң, кислород һәм азот газлар булып кала — тик аларның температурасы — 75RC. Әгәр дә регулятор аларны жылытмыйча

яңадан миңа ташласа, мин санаулы сәгать эчендә мороженкага әверелер идем. Бу булмый, чөнки регуляторның бөтен энергиясе диярлек һава жылынуына китә.

Әмма минем жылыту ысулы бар һәм яхшырак — NASA иң үз—үзенә кул салган көнне башына килмәс дигән кайбер нәрсәләр бар.

РИТЭГ!

Әйе, шул РИТЭГ. Бәлки, сез аны "Марс-узаргыч" ка сәфәрәннән хәтерлисездер. Плутониянең мөгжизалы йомгагы, шулкадәр радиоактив ки, ул 100 Вт электр энергиясе эшләп чыгару өчен 1500 Вт энергия бирә. Калганнар белән 1400 Вт ни була? Алар бары тик жылылык рәвешендә аерылып чыга.

"Марс-узаргыч" ка сәфәр вакытында миңа жылылык изоляциясенә бер өлешен алырга да туры килде. Мин исәп—хисаптан йөгереп чыктым. Көйләүче 790 Вт һаваны даими жылытуга китә. РИТЭГның 1400 Вт бу эшкә артыгы белән житәр, ә калганы ровер эчендә акыл температурасын тәмин итүгә китәчәк.

Эксперименталь тикшерү өчен мин регуляторны жылыткычларны сүндердем һәм энергия куллануны үлчәдем. Берничә минуттан аларны яңадан кабызды. Ай Аллаһ — бозлы һавасы нинди булган! Тик мин кирәкле мәгълүматлар алдым.

Жылыту белән регулятор 21,5 пн куллана. Ансыз... (барабан тавышы)... 1 пн! Бар да шулай: бөтен кулланыла торган куәт диярлек жылынуга китә.

Күпчелек тормыш проблемалары кебек үк, бу чиста радиация тартмасын хәл итәргә ярдәм итәчәк.

Көннең калган өлешен мин, исәп—хисапны тикшереп, багышлыйм. Моннан тыш, тагын берничә тәҗрибә уздырган. Барысы да килеп чыга — мин моны эшли алам!

Журналда язма: 200 нче марслы тәүлек

Бүген мин ташлар суздым.

Миңа ровер—трейлер бәйләменнән нинди кулланыш көтәргә икәннен белергә кирәк. "Марс-узаргыч" ка юлда мин һәр 80 км саен 18 кВт·сәг сарыф иттем. Бу юлы йөкләнеш житдирәк булачак — минем бөтен башка барахло белән трейлер булачак.

Мин роверны трейлерга якин китердем һәм буксирлы табанны беркеттем. Гади генә.

Бу вакытка трейлер басымсыз бер атнадан бирле барды (ахыр чиктә, корпуста берничә йөз вак тишек бар), шуңа күрә мин ике шлюз ишеген дә ачтым. Ә аннары анда бер өем таш алып килгән.

Миңа гомуми массаны чамаларга туры килде. Иң авыры — минем су булачак. Ул 620 кг. Бәрәңгенең тундырылган һәм киптерелгән жиләге — тагын 200 кг. Күрәсен, мин үзем белән кояш батареяларының өстәмә панельләрен һәм, бәлки, Торак модуль аккумуляторын алырмын. Моңа өстәп, әлбәттә, һава составын көйләүче һәм кислород регенераторы. Бу бәрәнне үлчәүгә караганда, мин күзгә күз салуны артыграк күрдем — һәм 1200 кг нәкъ менә булачак дигән карарга килдем.

Базальт кубометрының яртысы якинча шулкадәр авырлыкта — азмы—күпме. Ике сәгать физик эш эчендә, мин аның вакытында туктаусыз сүгендем һәм зарландым, мин аларны төяә алдым.

Аннары, тулысынча корылган аккумуляторлар белән, мин алар барысын да калдыксыз биргәнче, торак модуль тирәли түгәрәкләр ясый башладым.

Искиткеч тизлектә сәфәрне 25 км/сәг тизлек белән очу дип атап булмый иде. Шулай да, мин таң калдым, бөтен йөкләнеш белән роверның мондый тизлекне тотып тора алуына. Авырту тәэсирләндерде.

Хәер, физик кануннар кире кайтмаслык — артык авырлыктар өчен башкачарак түләргә туры килде. Аккумуляторлар 57 км дан соң гына утырдылар.

Шул ук вакытта мин тигез жирлек буенча 57 км юл уздым, һәм миңа регуляторны ашатырга кирәкми иде — хәер, кабызылган жылыткычлардан башка аңа күп кирәкми иде. Кирәк була калса, берәз салыйк — димәк, мин 50 км/көнне уза алам. Мондый тизлектә

Скиапареллига бару 65 көнгө сузылачак. Һәм бу — сәфәр көннәре генә.

Вақыт—вақыт миңа, кислород регенераторы эшенә энергия жибереп, акчага тукталырга туры киләчәк. Ничек еш? Исәпләүләр күрсәткәнчә, гомуми энергетика бюджетында 18 нче пн кислород регенераторы бер көн эчендә шулкадәр O₂ эшләп чыгарачак, ул 2,5 тәүлеккә җитәчәк. Шулай итеп, кислородны теркәү өчен, миңа һәр 2—3 көн саен туктарга туры киләчәк. 65 көнлек сәфәр 91 көнлек сәфәргә әйләнәчәк!

Бу бигрәк тә, шайтан алгыры. Мин бу вақытны да роверда уздырырга туры килсә, үз башымны өзәрмен. Һәрхәлдә, мин ташларны өстерәп һәм аларга пычрак сүгенүләр чыгарып, бөтенләй пычранып беттем. Миңа калса, мин аркамда нәрсәдер имгәнгән. Көн ахырына кадәр ял итәргә кирәк иде.

Журналда язма: 201 нче марслы тәүлек

Әйе, аркада билгеле бер нәрсәдер зарарланган. Иртән мин агониядә уяндым.

Шуңа күрә мин вақытлыча ровер турында планнарымны язып калдырдым, шуның урынына көне бие дарулар алдым һәм радиация белән уйнадым.

Башта мин аркам авыртуыннан викодинга кызыктым. Бек, дускай, аптечкаң өчен рәхмәт!

Аннары мин РИТЭГ артыннан киттем. Мин аны Торак модульдан дүрт чакрым ераклыкта калдырып киткән чокырда ул күз кырые белән генә карап алды. Юләрнең башына гына бу әйберне торак модуль янында тотарга килүе мөмкин! Кыскасы, мин аны Торак модульга алып киттем.

Ул я мине үтерә, я юк. Чигенмәсен өчен бер өем хезмәт китте. Әгәр мин NASAга ышана алмасам, тагын кемгә ышанырга соң? (Хәзерге вақытта мин нәкъ менә NASA безгә аны ераккарак җирләргә боерганын оныттым).

Мин аны ровер түбәсенә алып килдем — малайдан чын—чынлап эссе.

Торак модульда су регенераторын вак төзекләндерү өчен пластик көпшәләр бар. РИТЭГны эчкә керткәннән соң, мин бу трубкалар белән бик сак кына жылылык бүлеп чыгара торган панельләрне ябыштырдым. Кәгазь бүрәнкә аша мин көпшәдә үрнәкләр өчен контейнерга кушылган суны эчтем.

Әлбәттә, су жылынган. Бу ниндидер гажәеп сюрприз булып чыгу түгел, ләкин термодинамиканың үзен тиешенчә тотуын күрү һәрвакыт күңелле.

Һава составын көйләүче һич тә тигез эшләми. Газларның салкынаюы һәм бүленешенә тизлегә тыштагы һава шартларына бәйле. Шуңа күрә тышта бозлы һава даими агым булып тормый. Шуңа ук вақытта РИТЭГ даими, алдан билгеле булган жылылык агымын аерып чыгара. Ул жылылык бирү тизлеген арттыра алмый.

Шуңа күрә мин, жылы кабул итсен өчен, РИТЭГка суны жылытырга кирәк, дигән карарга килдем. Бу очракта мин аның аша һава үткәрә алам, салкын һава булганда, башымны прикидкалар белән тутырырга туры килмәс. Моннан тыш, температураның кискен күтәрелүен дә сынарга туры килми. Викодинның тәэсире тәмамлангач, аркасы элеккедән дә катырак авырта башлады. Миңа аның белән нәрсәдер эшләргә кирәк: мин бит даруларда даими утыра алмыйм. Шуңа күрә мин берничә көнгә ялга китәм — әлегә минем авыр физик эшем җитәчәк. Һәм, сүз уңаеннан, мин нәкъ минем өчен шәп нәрсә уйлап таптым...

Йоханссен караватын алдым да гамакны кисеп алдым. Шуннан соң каркасны өеннән запас тукума кисәкләре белән әйләндерде. Сөрелгән киндер кисәкләрен ташлар белән кысканнан соң, минем бик шәп ванна килеп чыкты!

Аны тутыру өчен 100 л су киткән.

Аннары мин су регенераторыннан насос алдым: аппаратны шактый озак вақытка сүндерергә мөмкин. Аны РИТЭГтан эшли торган су жылыткычына тоташтырып, мин ваннага керү һәм чыгу юлларын төшердем. Беләм, беләм — бу мәгънәсез нәрсә, ләкин мин ваннаны Җирдән киткәннән бирле кабул итмәдем; ә минем аркам җәелеп кенә ята. Моннан тыш, миңа һәрхәлдә РИТЭГ янында йөз көн үткәрергә туры киләчәк — тагын бер пар инде

Кояшлы электр станциясеннән мин егерме сигез панельне салдым да сүс белән аларны роверга алып килдем. Киләсе дүрт сәгатьне мин түбәдә әле болай, әле болай бөкли—бөкли сарыф иттем. Мескен ровер иске фильмнардан тегелгән йөк машинасы кебек күренә иде. Минем берни дә чыкмады. Түбәдә барлык егерме сигез панельне дә сыйдырып була торган бердәнбер ысул — алардан шундый биек стопка кую, алар беренче борылышта ук егылып төшәчәк. Әгәр мин аларны бергә бәйләсәм, алар берүзе жимереләчәк. Әгәр аларны түбәгә беркетү ысулын тапсам, ровер кире борылачак. Моңы хәтта тикшерергә дә мәгънә юк иде — барысы да ачык иде, ә бернәрсә дә ватасы килмәде.

Мин әле корпус кисәген трейлердан кисеп бетермәдем. Ярты тишек уелган, ләкин мин алар белән бернәрсә дә эшләмим. Әгәр мин барысын да ничек бар шулай калдырсам, ике ровер түбәсендә жидешәр панель буенча дүрт өем урнаштыра алам. Барып чыгар, мөгаен: мин "Марс-узаргыч" артыннан сәфәрдә мондый йөкләнеш белән роверны өйрәндем инде.

Ләкин бөтен нәрсә шунда: корпусның бер өлешен кисеп алырга кирәк. Һава составының регуляторы герметик күләмдә урнашырга тиеш, һәм ул тигез жиргә сыймый. Моннан тыш, кислород регенераторы да бу күләмдә булырга тиеш. Аңа һәр биш көн саен бер генә көн эшләрگә туры килер, ләкин шунсыз миңа бу көнне ни файда? Юк, тишекне ясарга кирәк.

Өлегә егерме бер панельне түбәгә жимерү килеп чыга. Тагын жиде кирәк. Аларны беркетергә мөмкин булган бердәнбер урын — ровер һәм трейлер ян—якларында.

Минем иң иртә инновацияләрнең берсе ровер белән янәшәдә асылынып торган "тюклар" булды. Бер тюкта аккумулятор бара, ә икенчесендә — ташлардан капма—каршылык.

Бу юлы миңа боларның барысы да кирәк булмаячак. Аккумуляторны мин аны алган трейлерга кайтарырга мөмкин. Бу хәтта яхшыга да — сәфәр уртасында кабельләрне күчерү өчен тышка чыгарга туры килмәячәк. роверлар бер—берсе белән бәйләнгән вакытта, аларның уртак ресурслары — шул исәптән электр да.

Мин бу эшкә алындым һәм аккумуляторны урынына кайтардым. Эш ике сәгать алды, ләкин хәзер аккумулятор комачауламый. Мин, төргәкләрне салып, читкә куйдым — аларның әле кирәге булуы мөмкин. Әгәр дә мин "Марс клубында" йөзләрчә көннәр эчендә нәрсә аңласам да, бу — барысы да яраклашырга мөмкин.

Шулай итеп, мин роверның һәм трейлерның ян—якларын бушаттым. Баш миёмне яхшылап селкетеп, мин карарга килдем:

Мин роверлар астыннан берәз өскә чыгып торган L—образлы подножкалар ясаычакмын. Полклар булсын өчен роверның һәр ягына ике поднож. Панельләрне, машинаны корпуска терәп, киштәләргә утыртырга була. Аннары аларны кулдан ясалган трос белән роверга бәйләрмен. Барлыгы дүрт «киштә»: икесе роверда, икесе трейлерда. Әгәр дә подножкалар шактый ерак бирелсә, аларга икешәр панель урнаштырырлык булса, мин үзем белән тагын сигез данә ала идем. Ә бу мин уйлаганнан бермә—бер күбрәк!

Табышларын ясагач, иртәгә урнаштырырмын. Бүген дә эшли алган булыр идем дә, караңгы төште, ә минем ялкаулыгым.

Журналда язма: 209 нчы марслы тәүлек

Төнлә салкын иде. Кояш панельләре элеккегечә электр станциясеннән аерылган, шуңа күрә торак модуль энергияне экономияләү режимында калдырырга туры килгән. Шулай да мин жылыткычны кабыздым (мин бөтенләй акылдан язган түгел, ахыр чиктә), гәрчә экономия өчен IRC да эчке температура урнаштырсам да. Иртә белән салкын бүлмәдә уяндым, сагынуымны тойдым: мин Чикагода үстем. Хәер, сагыну шикле ләззәтне озайтырга кирәкми. Мин панельләрне кире урынына кайтарырга мөмкин булсын өчен бүген подножкалар белән бүлешәсем килде. Шуннан соң тагын шайтан жылыткычларын кабызырга мөмкин булачак!

Мин урамга чыктым һәм МОА платформасына киттем. Очып киткән модуль үзе

яртылаш композиттан тора, ләкин утырту терәкләре жиргә төшкәндә ударны йотарга тиеш — шуңа күрә аларны бары тик металлдан гына эшлиләр.

Һәр терәкнең озынлыгы ике метр һәм сазлыкларда ныгып урнаша. Мин аларны скафандрда эшләү күңелсез перспективадан качу өчен Торак модульга алып килдем. Башта бөтен терәкләрне аерып алдым, шулай булгач, минем металл полосалар жыелмасы килеп чыкты.

Тартмаларга форма бирер өчен, миңа чүкеч кирәк булды һәм... кыскасы, башка берни дә кирәкми. Металл кисәгенә L төсле форма бирү өчен, махсус төгәллек кирәкми.

Миңа болтлар өчен тишек кирәк иде. Бәхеткә каршы, минем давылым — «Марс-узаргыч» истребителе металлда тишек—тошык тиште.

Роверлар рамына аяк чалу мөмкин түгел булып чыкты. Ул жиңел төшә. Мин аңа аяк астын бәйләдем дә рамны урынына кайтардым. Мөһим деталь: ул герметик салонның бер өлеше түгел. Мин башкарган җавапларны һава үткәrmәячәк.

Подносларның ныклығын мин аларга ташлар белән сугып тикшердем. Без, планетаара галимнәр, мондый тәҗрибә белән атаклы!

Тартмаларның кулланырга беренче намаз укыганда ук юылмаячагына ышангач, мин яңа жайланманы сынап карадым. Ике өем жидешәр панель — роверга, тагын жидесе трейлерга. Һәр подножкага икешәр панель. Ничек кирәк булса, шулай эшләде!

Мин, панельләрне ябып, берәз әйләнә—тирәгә йөри башладым. База манёврларын — куу, тормозлау, төрлө дәрәжәдәге борылышлар, хәтта кискен тормозлау да ясады. Панельләр селкенмәделәр.

Егерме сигез данә, балам! Тагын бер урын.

Мин шатланып йодрыкларны селкедем, лаеклы. Ә соңыннан машиналардан қояш батареяларын салдырып, аларны яңадан электростанциягә кайтардылар. Иртәгәгә бернинди чикаг иртәсе юк, миннән житәр!

Журналда язма: 211 нче марслы тәүлек

Мин машина өстендә тиешенчә тырышкан ир—атның колагына кадәр елмаям һәм аны сындырмадым. Ә бу хәл сез уйлаганнан да сирәгрәк була.

Бүгенге көнне мин ровердан һәм трейлердан кирәксез барахло чыгарып, үткәрдем. Шулай ук вакытта мин шактый агрессив идем. Герметик күләмдәге урын алтын бәясенә бәйләнә. Теләсә нинди сыртны мин ровердан ташлаган саен, анда минем өчен урын шулкадәр күп булып. Трейлердан ташланган саен, анда азык—төлөк шулкадәр күп урнашчак, шуңа күрә миңа роверда алып барырга азрак туры киләчәк.

Беренче эш: һәр машинада пассажирлар өчен эскәмия бар. Әнә!

Аннары: трейлерга тормыш тәэмин итү системалары кирәкми. Кислород баллоннары, азот баклары, CO₂ тоту патроннары... болар барысы да артык. Ике машинага һава уртақ булачак, ә роверда боларның барысы да бар. Трейлерга һава составы регуляторын һәм кислород регенераторын алып барырга туры киләчәк. Ике машинага бер—берсен кабатлаучы ике тормыш белән тәэмин итү системасы килеп чыга. Бу бик житкән.

Аннары трейлердан мин машина йөртү креслосын һәм идарә панелен чыгардым. ровер белән элементлар туры булачак. Трейлерга тезгеннән башка берни дә эшләргә һәм һава белән уртақлашырга кирәк булмаячак. Трейлерга контроль системалары кирәкми, баш мие кирәкми. Шуңа да карамастан, мин компьютерны ыргытмадым. Ул кечкенә һәм жиңел, мин аны үзем белән алам. Әгәр юлда ровер компьютеры ташланса, миндә алмаш булачак.

Хәзер трейлерда буш урын өеме. Экспериментлар өчен иң вакыты.

Торак модульда һәркайсы 9 кВт•сәг кә уника аккумулятор. Алар — күләмле һәм килбәтсез: биекlege ике метрдан артык, иңе яртысыннан зуррак, тирәнlege — өч чирек метрдан. Алар күбрәк булган саен, массаның массасы һәр кВт•сәг кә туры килә. Әйе, беләм — бу аек акылга каршы килә. Ләкин NASA массаны киметү өчен күләмен арттырырга мөмкин булуын ачыклагач, ул моңа эзерлек белән килеште. Масса — Марска барахло

жибэргэндэ иң кыйммэтле компонент.

Ике аккумуляторны мин ычкындырдым. Торак модуль, нигездэ, төннөрөн энергия сарыф итэ. Эгэр дэ аккумуляторларны кичкэ кадэр кайтарсам, барысы да тәртиптэ булырга тиеш.

Шлюзлар ишегенен ачык нараспашкасы аша мин беренче аккумуляторны эчкэ кертэ алдым. "Дэфтэр"нең реаль версиясенэ бераз уйнагач, мин аның шундый ягымлылыгын таптым, ул миңа икенче трейлерга комачауламасын өчен. Алар икәүләп трейлерның алгы өлөшөн алдылар; эгэр дэ элек мин моннан бер көтү сарык тәкәсе алып китмәгән булсам, алар беркайчан да монда кермәгән булырлар иде.

Трейлерның аккумуляторы рамда тора, ләкин төп көч кабельләре герметик салон аша уза. Мин аларга Торак модуль аккумуляторларын турыдан—туры тоташтыра алдым — скафандрда жиңел генә булып чыкмады. ровердан системалы тикшерү барлык кушылмаларның да дәрәс булуын күрсәтте.

Бу вак—төяк булып тоелырга мөмкин, әмма факт буенча бу искиткеч. Димәк, минем егерме тугыз кояш панеле һәм аккумуляторларда 36 кВт электр энергиясе булачак. Ахыр чиктә, мин көннә 100 км га кадәр эшли алам.

Һәрхәлдә, биш көн эчендә.

Календарь "Гермес" өчен йөк йөртүчесе Кытайдан ике көннән очып китәргә тиеш, ди (эгәр тоткарлыklar булмаса). Эгәр эшләтеп жибәрсәң, безнең командага көнләшмәсәң. Бу мине калганнарга караганда көчлерәк борчый.

Мин инде күп айлар буена үлем куркынычында булдым; аның белән котылдым дип әйтергә мөмкин. Ләкин хәзер тагын борчыла башлыйм. Үзең үлү — үзеннән—үзең начар, әмма безнең команда һәлак булса, күпкә начаррак булачак. Ә мин Скиапареллига барып житкәнче жибәрүнең нәтижеләре турында белмәячәкмен.

Уңышлар, төркемдәшләр!

19 бүлек

— Сәлам, Мелисса... — диде Роберт. — Сигнал үттеме? Син мине күрәсәңме?

— Күреп торам һәм ишетәм, кадерлем, — дип җавап бирде команда Льюис. Элемтә бик яхшы.

— Алар әйттеләр, минем биш минутым бар, диделәр.

— Бернәрсәгә караганда — яхшырак, — диде Льюис. Үз каютасында чак кына сизелерлек очып барганда, ул, урынында калу өчен, өзеклекләргә бераз орынып алды. Сине менә шулай, тоткарлыklarсыз күрү бик шәп.

— Әйе, — дип елмайды Роберт. Ул сизелми диярлек. Мелисса, мин әйтергә тиеш — минем синең янәшәңдә булуыңны теләм!

— Миңа да, сабый, — дип көрсенеп җавап бирде Льюис. — Аңлама дәрәс түгел, — дип ашыгып өстәде Роберт, — мин синең моңа ни өчен барганыңны аңлыйм. Ләкин, чиста эгоистик, — мин хатынымны сагынам. Әй, син нәрсә анда, паришь?

— Нәрсә? — дип кабатлап сорады Льюис. Ә, әйе. Хәзер кораб әйләнми. Үзәкләндерү тизләнешә юк.

— Ә ни өчен?

— Бездә берничә көннән «Тайянь—Шень» белән тоташтыру булды. Әйләнсәк, тоташтырулар барып чыкмый.

— Аңлашыла, — диде Роберт. Я, ничек соң, бортта тормыш ничек? Берәр кеше килеп чыгармы?

— Юк, — дип җавап бирде Льюис, башын чайкап. Алар яхшы команда; миңа алар белән бәхет елмайды.

— Ой, чак кына онытмадым! — дип кычкырып жибәрде Роберт. — Мин бит монда коллекциябез өчен кайбер нәрсәләргә сатып алдым!

— Чынлапмы? Ә нәрсә?

— "Абба" бөөк хитларын оригиналь чыгару, анда сигез трек. Оригиналь төргөктә. Льюис күзләрән киң ачып:

— Син чынлап әйтәсеңме? Ә кайсы ел? 1973—нче, әллә янадан басмаларның берсеме?

— 1973—нче, от һәм до.

— Әйбәт! Син булдыклы егет.

— Әйе, мин шундый, дәресе?

* * *

Соңгы тапкыр элгеп, реактив лайнер утыру жиңе янында катып калды.

— О, ходалар, — диде Венкат, муенын массажлап. — Тормышта озынрак рейс булмады.

Тедди, күзләрән угалап:

— Ну, һич югы, иртәгә кадәр Цзюцюаньга очарга туры килмәс, — дип аягүрә басты Венкат. — Бер көн өчен ундүрт сәгать ярым вакыт — күзгә.

— Артык йомшарма, — диде Тедди. — Безгә әле таможня узарга һәм, мөгаен, бер өем форманы тутырырга кирәк: без бит АКШ хөкүмәтенә эшлибез... ял итә алганчы, сәгәтиләп китәчәк. — Менә шайтан!

Алар, кул йөген алып, арыган калган сәяхәтчеләр белән кечкенә адымнар белән ишеккә таба киттеләр.

Пекинның 3 халыкара аэропорты термины зур аэропортлар өчен гадәти булган авазлар белән тулган, алар эх белән зур залга тарала. Венкат белән Тедди алга таба атладылар. Озакламый халык икегә бүленде: алар очып килгән Кытай гражданны чик буе контроленә юнәлделәр.

Венкат чиратта урын алды. Тедди, аның артыннан торып, кишетченә эзләргә тотынды: хәзер ул теләсә нинди формадагы кофеинга бик шат булып иде.

— Гафу итегез, джентльменнар, — дигән тавыш ишеттеләр алар арттан.

Кире борылгач, алар яшь кытайлыны көндәлек формада күрделәр.

— Минем исемем Су Бин Бао, — дип бик яхшы инглиз телендә әйтте тегесе. — Мин Кытай милли космик идарәсә хезмәткәре. Сезнең Кытай Халык Республикасында булуыгыз вакытында мин сезнең гид һәм тәржемәче булачакмын.

— Очрашуга шатланам, Су әфәнде, — диде Тедди. — Минем исемем Тедди Сандерс, ә бу доктор Венкат Капур.

— Безгә йоклап алырга кирәк, — диде Венкат экивокларсыз. — Таможня узу белән безне кунакханәгә илтәгез.

— Яхшырак вариант бар, доктор Капур, — дип елмаеп җавап бирде Су. — Сөз Кытай Халык Республикасының рәсми кунаклары. Сөзгә таможня контролен урап узарга рөхсәт бирелде, шуңа күрә мин сезне шунда ук кунакханәгә илтә алам.

— Мин сине яратам, — диде Венкат.

— КХР хакимиятенә безнең тирән рәхмәтебезне тапшырыгыз, — дип өстәде Тедди.

— Ичшиксөз тапшырыбыз, — диде Су елмаеп.

* * *

— Хелена, мәхәббәтем минем, — диде хатынына Вогель, — Син тәртиптәме?

— Әйе, — дип җавап бирде ул. — Минем бар да яхшы. Ләкин мин сине шундый сагынам!

— Гафу ит.

— "Гафу ит" ярдәм итә алмый, — диде ул, иңбашларын жыерып.

— Мартышкаларыбыз ничек анда?

— Балалар тәртиптә, — диде Хелена елмаеп. — Элиза өлкән сыйныф укучысының тормышына күнәгә, ә Виктор — мәктәп командасында голкипер.

— Бу бик шәп! — диде Вогель жылы гына. Күрәм, син Идарә үзәгендә. NASA Бременга сигналны трансляцияли алмадымы?

— Булып иде, — дип җавап бирде ул. — Ләкин аларга мине Хьюстонга алып килү

жиңелрэк иде. Кушма Штатларда бушлай каникуллар... Баш тартырга мин кем соң?

— Шәп. Ә минем әнием ничек?

— Көтелгәннән ким түгел, — дип жавап бирде Хелена. — Яхшы көннәр була, бик булмый. Соңгы вакытта, мин аның янына килгәч, ул мине танымаячак. Ниндидер мәгънәдә, бу хәтта начар түгел. Аңа синең турында минем кебек борчылырга туры килми.

— Аннан да начаррак булмадымы? — дип сорады Вогель.

— Юк, ул якынча синең очып китәр алдыннан булган халәттә. Синең кайтуыңа ул әле исән булыр, дип ышаналар табиблар.

— Бу яхшы, — диде ул. — Соңгы тапкыр күргәнмендер дип курыктым.

— Алекс, — диде Хелена. Әйт, барысы да әйбәт булыр!

— Минем белән барысы да тулы тәртиптә булачак, — дип жавап бирде ул. — Кораб бик яхшы хәлдә. "Тайянь—Шень" белән тоташканнан соң бездә бөтен очу өчен кирәк булган барлык кирәк—яраклар булачак.

— Сак бул.

— Булам, сөеклем, — дип вәгъдә итте Вогель.

* * *

— Рәхим итегез Цзюцюаньга, — диде Го Минг. — Очыш яхшы үткәндер дип өметләнәм?

Су Бин Тедди өчен Го Мингның сүзләрен күчерде, ул нәкъ менә күзәтүләр залында бик яхшы урын алып торган — тик иң яхшысы түгел.

— Әйе, рәхмәт, — диде Тедди. — Сезнең халкыгыз бик кунакчыл. Безнең өчен сез оештырган реаль самолёт бик тигез очты.

— Минем кешеләргә сезнең белгечләр командасы белән эшләү ошады, — диде Го Минг. — Соңгы айда Кытайның контейнеры бөркеткәндә эш аеруча кызыклы булды. Ышанам, бу беренче тапкыр эшләнгән.

— Моңы дәлилли: фәнгә мөхәббәт — барлык культураларның гомуми үзенчәлеге, — диде Тедди.

Го Минг баш какты:

— Минем хезмәткәрләр сезнең хезмәткәрегезнең, Митч Хендерсонның хезмәт этикасын аеруча билгеләп үттеләр. Ул эшкә бирелә, — диде ул.

— Он — арт санны кабызу, — диде Тедди.

Су Бин тынып калды, шулай да кичте. Го Минг көлеп җибәрде:

— Сөз шулай дип әйтә аласыз, — дип жавап бирде ул. Мин — юк.

* * *

— Шулай итеп, тагын бер тапкыр аңлат, — дип үтенде Бектан сөңләсе Эми. Нигә сиңа ачык космоска чыгарга?

— Мөгаен, миңа туры килмәс, — дип аңлатты ул. Мин эзер булырга тиеш.

— Ни өчен?

— Безнең белән аппарат ярыша алмаса. Нәрсәдер дәрәс бармаса, минем эшем белән тышка чыгып, аны тотып алыр.

— "Гермес" ны үзе шаярта алсын өчен күчерергә ярамыймыни?

— Һич тә алай түгел! — диде Бек. «Гермес» бик зур. Ул төгәл маневрлау өчен җайлаштырылмаган.

— Ләкин ни өчен бу син булырга тиеш?

— Чөнки мин тышкы эшләр буенча белгеч.

— Ләкин мин сине врач дип уйлаган идем.

— Нәкъ шулай, — дип раслады Бек. — Монда һәркем берничә роль алып бара. Мин доктор, биолог һәм тышкы эшләр буенча белгеч. Командор Льюис — геолог. Йоханссен — системалы оператор, эмма ул атом—төш реакторы өчен жавап бирә. Һәм шулай алга таба.

— А тот чибәркәй... Мартинес? — дип сорады Эми. Ул ни өчен жавап бирә?

— Ул МТА һәм МОА очучысы, — диде Бек. — Ә тагын ул өйләнгән, аның да баласы бар. Менә шулай, юлбасар!

— Ну, ярар. Ничек әйтәсең! Ә Уотни турында ничек? Ул сездә нәрсә белән шөгыльләнде?

— Ул ботаник һәм инженер. Һәм үткән заманда аның турында сөйләмә!

— Инженер? Скотти ничек?

— Нәрсәдер бугай, — диде Бек. Ул һәртөрле нәрсәне төзәтә.

— Бәхәсләшергә эзер, шуның белән ул хәзер шөгыльләнә дә.

— Әйе, шикләнмим.

* * *

— Алар шундый сәер, бу кытайлылар, — диде Митч. Ләкин ракетокүтәрәп-йөрүче яхшы. — Шәп, — дип җавап бирде Венкат. — Йөртүче белән аппарат арасындагы бәйләнеш ничек?

— Барысын да эшләде. РХЛ спецификацияне төгәл үтәде. Аппарат туган кеше кебек утырды.

— Берәр проблемалар, мәшәкәтләр бармы? — дип сорады Венкат.

— Рәхим итегез, әйе. Минә кичә кич белән ашаганым борчый. Анда күз алмасы булгандыр дип уйлыйм.

— Ышанам, ул анда булмаган.

— Инженерлар минем өчен махсус ризык эзерләделәр, — дип аңлатты Митч.

— Ул вакытта анда мөгаен күз булгандыр, — дип килеште Венкат. Алар сине дошман күрәләр.

— Ни өчен?

— Сай булганың өчен, Митч, — дип аңлатты Венкат. Һәм нудный. Син барысын да алырсың.

— Нәрсә ж, ачыктан—ачык әйтелгән. Ләкин әгәр дә бу аппаратка "Гермес" белән ярышырга ярдәм итсә, алар минем карачкыларны яндырсыннар — төкерсеннәр!

* * *

— Эткәйне болгат! — диде Марисса. Ул Дэвидның кулын тотып алды да үзе аңа камера каршында кул болгады. — Атаңа булыш!

Нәрсә булганын аңлар өчен, ул әле бик кечкенә, — дип билгеләде Мартинес.

— Уйла: үсеп житкәч, ул дусларына нәрсә әйтер икән, — дип җавап бирде ул. — Минем эти Марска очты. Ә синең нәрсә эшләдең?"

— Әйе, шәп яңгырый, — дип килеште ул.

Марисса Дэвидның кулы белән камера каршында селтәнүен дәвам итте. Бала күбрәк икенче кулы белән кызыксына башлады, ул аның борынын актив казырга кереште.

— Димәк, син ачуланасың, — диде Мартинес.

— Күренеп торамы? — дип сорады Марисса. Мин күрсәтмәскә тырыштым.

— Без синең белән унбиш яшьтән. Беләм, син взводта.

— Син үзең 533 көн төшне озайтырга чыктың, — диде ул. Сволочь!

— Әйе, — дип җавап бирде Мартинес. Сәбәп менә шунда дип уйлаган идем. — Улың кайткач, балалар бакчасына йөрер. Ул сине гомумән хәтерләми.

— Беләм.

— Һәм миңа тагын 533 көн түзәргә туры килә. Синнән башка!

— Миңа да, — диде ул, яклап.

— Бу вакытта мин синең турыда борчылачакмын, — дип өстәде ул.

— Әйе, — дип килеште Мартинес. — Гафу ит.

Марисса тирән сулыш алды.

— Ярар, үткәрик.

— Яшибез, — диде ул.

* * *

— Сезнең белән Си-Эн-Эн телеканалының "Марк Уотни репорт" программасы. Рәхим итегез! Бүген безнең кунакта Марс программалары координаторы Венкат Капур. Ул Кытайдан туры иярчен элементдә тора. Доктор Капур, бүгенге тапшыруда катнашырга

ризалашуыгыз өчен рэхмэт!

— Катнашуна шатмын, — диде Венкат.

— Шулай итеп, доктор Капур, «Тайянь—Шень» турында сөйләгез. Ни өчен аппаратны эшләтеп жибәрү өчен Кытайга барырга кирәк булды? Ни өчен Кушма Штатлардан жибәрмәскә?

— "Гермес" Жир тирәли орбитага чыкмаячак, — дип аңлатты Венкат. Ул Марска бара торган юлда үтеп китә. Аның тизлегә дә бик зур. Безгә ракета йөртүче кирәк, ул Жир гравитациясен жиңеп кенә калмаячак, ә "Гермес" белән тизлектә тигезләнә алачак. Хәзерге вакытта мондый мөмкинлек "Тайянь—Шень"дә генә бар.

— Безгә аппаратның үзе турында сөйләп бирегез.

— Аны бик тиз төзеделәр, — диде Венкат. — РХЛ бу эшкә нибары утыз көн генә жибәрелде. Шул ук вакытта алар аппаратны мөмкин кадәр куркынычсызрак һәм нәтижәле итәргә тиеш иде. Асылда, бу ризык һәм башка кирәк—яраклар белән тулган сүрү. Анда гади маневр двигательләре тора, иярченнәрдәге кебек, — тик шул гына.

— "Гермес"-ка барып житү өчен шул житәрме?

— "Гермес"ка кадәр аны "Тайянь—Шень" алып киләчәк. Аппаратның үз двигательләре төгәл маневрлар һәм тоташтырулар өчен билгеләнгән. РХЛның анда идарә системасын урнаштыру өчен вакыты юк иде. Аппарат белән пилот идарә итәчәк, читтән торып.

— Кем нәкъ менә кем? — дип сорады Кэти.

— «Арес-3» командасы пилоты, майор Рик Мартинес. Аппарат "Гермес"ка барып житкәч, пилот идарәне үз өстенә ала һәм тоташтыруны тормышка ашыра.

— Ә аның белән кыенлыктар туса?

— "Гермес" ның ачык космоста эшләү буенча үз белгече, доктор Крис Бек бар. Ул скафандрда эзер булыр. Кирәк булса, ул чын мәгънәсендә аппаратны кулдан тотып, тоташтыру төененә китерә. — бик үк фәнни яңгырамый, — дип елмайды Кэти.

— Ну, әгәр инде сез бөтенләй фәнни булмаган берәр нәрсә ишәтергә телсез икән...— диде Венкат, елмаеп. Әгәр теге яки бу сәбәп аркасында аппарат тоташтыру төене янына килә алмаса, Бек люкны ачачак һәм йөкне шлюзлы бүлемгә күчерәчәк.

— Кибеттән сатып алулар ничек? — дип сорады Кэти.

— Төгәллектә! — диде Венкат. — Безнең бәяләүләр буенча, моның өчен аңа аппараттан шлюзовое отсекка һәм кирегә дүрт тапкыр күчәргә туры киләчәк. Ләкин бу соңгы чара. Тоташтыру белән ниндидер кыенлыктар булыр дип уйламыйбыз.

— Сезнең бар да уйланылган ахрысы, — диде Кэти, елмаеп.

— Безнең сайлау мөмкинлегенә юк, — дип җавап бирде Венкат. Әгәр алар припаслар алмаса... кыскасы, алар йөк алырга тиешләр. — безнең сорауларга җавап бирү вакыты тапканга рэхмэт, — диде алып баручы.

— Һәрвакыт сезнең хезмәтләргә, Кэти.

* * *

Ир кеше, нәрсә әйтәргә белмичә, креслосында ыңгырашып куйды. Шуннан соң ул кесәсеннән кулъяулыгын алып, пеләш башлы тирне сөртте.

Йөкне алмасагыз, — нәрсә булыр? — дип сорады ул.

— Бу турыда уйламаска тырыш, — дип сорады Йоханссен.

— Әниң шулкадәр дулкынланды ки, хәтта килә дә алмады.

— Гафу итегез, — дип мыгырданды Йоханссен, күз карашын түбән төшереп.

— Ул ашый алмый, йоклый алмый, аңа гел начар. Миңа да аз гына яхшырак. Ничек алар сине шуңа барырга мәжбүр итә алдылар?

— Минә беркем дә мәжбүр итмәде, әти. Мин үз ирегем белән ризалаштым.

— Ни өчен әниң белән шулай эшлисез? — дип сорады ул.

— Гафу ит, — диде Йоханссен акрын гына. Уотни — безнең команданың берсе. Мин аңа үләргә рөхсәт итә алмыйм.

Әти авыр сулап куйды.

— Кызганыч, сине эгоистик итеп тәрбияләргә кирәк иде.

Ул чак кына көлемсерәп куйды.

— һәм мин моңа ничек килеп життем? Мин целлюлоза—кәгазь заводы өчен сатулар буенча иң гади төбәк менеджеры. Минем кызым космоста нәрсә эшли?

Йоханссен иңбашларын жыерып куйды.

— Синдә һәрвакыт фәнни акыл склады булды, — диде ул. Бу искиткеч иде! Бөтен фәннәр буенча түгәрәк бишлекләр. Артык куркытырлык итеп, күзлек арасында әйләнгәләде. Бернинди чара юк! Син башка этиләр хыяллана гына ала торган кыз идең.

— Рәхмәт, эти, мин...

— А аннары син үзеңне Марска теккән гигант бомбага күтәрелдең. Һәм мин чын әйтәм!

— Техник яктан караганда, — дип төзәтте ул, — йөртүче мине жир яны орбитасына күтәрде генә. Марска мин атом—төш реакторыннан эшли торган ион двигательләргә очып килдем.

— О, шулай яхшырак!

— Эти, минем белән барысы да тәртиптә булачак. Әнигә әйт, минем белән барысы да тәртиптә булачак.

— һәм ни файда? — дип җавап бирде ул. Син кайтканчы ул барыбер нервлар төере булып.

— Мин беләм, — дип мыгырданды Йоханссен, — ләкин...

— Нәрсә? Нәрсә — "ләкин"?

— Мин үлмим. Дөрөс, үлмим. Хәтта барысы да дөрөс булмаса да.

— Нәрсә әйтмәкче буласың?

Йоханссен кашын жыерды.

— Әнигә әйт, мин үлмәячәкмен.

— Ләкин ничек? Мин аңламыйм.

— Нәкъ менә ничек икәне турында жентекләп уйларга теләмим, — диде Йоханссен.

— Тыңла, — диде ул, камерага иелеп. — Мин синең шәхси тормышыңны, синең бәйсезлегенә һәрвакыт хөрмәт иттем. Мин беркайчан да синең эшенә боринымны тыкмадым, сине контрольдә тотарга тырышмадым. Минем ничек тырышканымны беләсеңме?

— Әйе, — диде Йоханссен.

— Шулай булгач, миңа боларның барысы өчен алмашка, тик бер тапкыр гына, син нәрсә яшерәсең дип сорарга рөхсәт ит? Нәрсә турында дәмисең?

Йоханссен берәз уйланып торды. Ә аннары әйтте:

— Аларның планы бар.

— Кемнән?

— Ул һәрвакыт бар, — диде Йоханссен. — Барысы да алдан планлаштырыла.

— Нинди план?

— Алар мин исән калырга тиеш дигән карар кабул итте. Мин иң яш. Минем кирәкле күнекмәләрем бар, мин өйгә исән кайта алам. Моннан тыш, мин барысыннан да азрак, миңа продуктлар азрак кирәк.

— Аппаратыгыз сезгә кадәр барып житмәсә, нәрсә булып, Бет? — дип сорады этисе.

Ул кинәт каты тавыш белән сорау бирде. Миннән башка барысы да һәлак булачак, — диде ул. — Алар дару төймәләрен йотачак һәм үлчәк. Моңы шундук, кирәк—яракларны тотмас өчен, эшләячәкләр. Командор Льюис мине сайлады. Ул үзе миңа бу турыда кичә үк әйтте. NASA моңы белми дип уйламыйм.

— Һәм припаслар Жиргә кайтканчы житәчәкме?

— Юк, — дип җавап бирде Йоханссен. — Бездә бер айга алты кеше житсен өчен ашарга житәрлек. Әгәр мин үзем генә калсам, алар алты айга житәчәк. Чикләнгән рационда мин тугыз тотам, ә унжидесен дә түзәргә кирәк.

— Болай булгач, ничек котыласың?

— Продуктлар бердәнбер азык чыганагы булмаячак, — диде ул.

Этисе күзләрен киң ачып жибәрде.

— Ох!.. Ай Аллам...

— Энигә әйт, припаслар житәрлек, яме?

* * *

"Тайянь—Шень" нең Инверсион эзе Гоби чүле өстеннән салкын күк йөзөндә йөзде. Ракета, инде күзгә күренми торган итеп, басу орбитасына таба юл өстендә киреләнеп бара иде. Двигательләрнең колак тондыргыч чокыры ерактагы түбән рокот белән алмашынды.

— Идеаль эшләтеп жибәрү, — диде Венкат энтузиазм белән.

— Әлбәттә, — диде Жу Тао.

— Сез безгә чыннан да бик ярдәм иттегез, — диде Венкат. Һәм без сезгә рәхмәтле.

— Әлбәттә.

— Һәм сезнең "Арес-5" командасында урыныгыз булачак. Барысы да бәхетле!

— М—м—м...

Венкат Жу Таога кырын карады:

— Сез бик үк шат түгелсез ахрысы?

— Мин дүрт ел "Тайянь—Шень" эшләүгә сарыф иттем, — дип жавап бирде тегесе. — Тикшеренүчеләр, галимнәр, инженерлар кебек үк. Барысы да үз жанын йөртүче конструкциясенә салдылар, ә миңа финанслар өчен арымыйча көрәшәргә туры килде. Ахыр чиктә, без искуткеч аппарат төзедек — бөтен тарихта иң зур, иң ныклы автоматик кораб. Ә хәзер ул складта ята. Ул беркая да очмаячак. Дәүләт Советы тагын бер шундый кеше өчен акча бүлеп бирми.

Жу Тао Венкатына таба борылды да өстәп куйды:

— Ул киләчәк буыннар өчен фәнни мирас була ала иде. Ә хәзер йөртүче йөкне китерә генә. Әйе, Кытайның Марста үз астронавты булачак, ләкин ул нинди уникаль фәнни мәгълүмат ала алачак? Ансыз да моны эшли алыр идек. Бүгенге эшләтеп жибәрү — кешелек өчен зур югалту.

— Нәрсә соң, — дип сак кына әйтеп куйды Венкат. Марк Уотниның жибәрелүе ачык күренеп тора.

— М—м—м... — дип сузды Жу Тао, икеләнеп.

* * *

— Аралыгы 61 м, тизлеге 2,3 м/с, — диде Йоханссен. — бернинди проблема да юк, — дип жавап бирде Мартинес, мониторлардан күзен алмыйча.

Аларның берсенә "А" тоташтыру төененнән видеосигнал трансляцияләнде, икенчесе буенча аппаратның телеметриясе мәгълүматлары бертуктаусыз качты.

Льюис Йоханссен һәм Мартинес артынан һавада очып йөри.

— Визуаль контакт, — дип хәбәр итте радиоканал аша Бек тавышы.

Скафандрга төренгән, ул магнит ботинкаларында N 3 шлюзында торган. Тышкы люк ачылды. Аркасында метрлы ракета ранецы кирәк булганда астронавтка ачык космоста хәрәкәт итү ирегән бирә. Скафандрга беркетелгән трос шлюз отсегы диварына салынган барабанга уралган.

— Вогель, — диде микрофонга Льюис. Син позициядәме?

Скафандрда да шулай ук болытлы — шлемнан кала, — ул 2 нче шлюз отсекта торган. Шлюз ябылган һәм басым астында булган.

— Ја, мин урында. Эзер, — диде ул.

Кирәк була калса, Вогельгә Бекка ярдәм итәргә кирәк иде.

— Мартинес, барысы да тәртиптә, — диде Льюис. — Эшегез өчен!

— Тыңлыйм, команда.

— Аралык 43 м, тизлеге 2,3 м/с, — диде Йоханссен. — Чагыштырма әйләнү тизлеге — секундына 0,05 әйләнеш.

— 0,3 тән кечерәк булган бөтен нәрсә — бик яхшы, — диде Мартинес. — Яулап алу системасы булдырыр.

— Аппарат кулдан кулга алу радиусында, — диде Бек.

— Сезне аңладым, — диде Льюис.

— Аралык 22 м, тизлегә 2,3 м/с, — диде Йоханссен. — Урыны ярыйсы.
— Так, берәз акрынаячакбыз, — диде Мартинес, команданы аппаратка биреп.
— Тизлегә 1,8... 1,3... — диде Йоханссен. 0,9... 0,9 м/с ка тотрыклыланды. — Араклык?
— дип сорады Мартинес.

— 12 м, — диде Йоханссен. — Тизлек тотрыклы, 0,9 м/с.

— Почмакмы?

— Почмак дәрәс.

— Булса, ул вакытта барысы да автомат рәвештә яңадан тотынуга әзер, — диде Мартинес. Эткәң янына бар!

Аппарат әкрәнләп тезгенгә якынлашты. Озын металл өчпочмак кигән шапшак таш төен, кырийны жиңелчә генә әйләндереп, төен конусына керде. Стыковочный узел, автомат рәвештә ориентлап һәм аппаратны тигезләп, шартлаткыч тартты. "Гермес" биналары буйлап берничә көчле чыңлау һәм шалтыратулар узды, шуннан соң компьютер операциянең уңышы турында хәбәр итте.

— Стыковка төгәлләнде, — дип хәбәр итте Мартинес.

— Герметик берләшү, — дип өстәде Йоханссен.

— Бек, синең хезмәтләрең кирәк булмайчак, — диде Льюис. — Сезде аңладым, команда, — диде тегесе. Шлюзны ябам.

— Вогель, эчкә кайт, — диде ул.

— Тыңлыйм, команда.

— Шлюз отсека басым 100 %, — дип хәбәр итте Бек. Корабга кайтам... Мин эчтә.

— Мин дә эчтә, — диде Вогель.

Льюис Жир белән элементә төймәсенә басты:

— Хьюст... шайтан! Цзюцюань, йөк аппараты белән тоташтыру уңышлы узды. Бернинди катлауланулар да юк.

— Шатланым, Гермес! — диде Митч. — Бортка күчергәч, йөкне чишегез һәм карагыз, аның статусы турында хәбәр итегез.

— Цзюцюань, сезде аңладым, — дип җавап бирде Льюис.

Ул колакчыннарын һәм микрофонын салып, Мартинес белән Йоханссенга карады.

— Аппаратны төягез һәм кирәк—яракларны тезегез. Бек белән Вогельгә скафандрларын салдырырга булышырмын, — диде команда. Мартинес һәм Йоханссен коридор буйлап "А" тоташтыру төененә таба йөзделәр.

— Димәк, син беренче булып кемне ашар идең? — диде ул.

Ул ачу белән аңа карады.

— Сорыйм, чөнки мин иң тәмлесе дип уйлыйм, — дип дәвам итте ул, бицепсларны күрсәтеп. Тик кара аны — бик яхшы, нык мускуллар!

— Көлке түгел.

— Ранчога артты, беләсеңме. Кукуруз ашатылган.

Ул башын чайкады да коридор буйлап тагын да кызурак очып китте.

— Ярый алайса! Мин сиңа мексикан кухнясы ошый дип уйлаган идем!

— Мин сине тыңламыйм, — диде ул иңбашы аша.

20 бүлек

Журналда язма: 376 нчы марслы тәүлек

Ниһаять, бөтен үзгәрешләргә роверга алып килдем!

Иң катлаулысы тормыш тәэмин итү системаларының эшен ничек итеп тотарга икән хәл итү. Калганы ялланып арыганлы эш кенә иде. Авыр эш коточкыч күләме.

Мин журналны бөтенләй оныттым, шуңа күрә кыскача гына нәрсә эшләгәнәмне сөйләп бирәм:

Беренчедән, миңа трейлер корпусында калган тишекләргә борырга туры килде — шул

рәвешле "Марс-узаргыч"ны үтерүче белән. Аннары әлеге тишекләр арасында теш һәм чүкеч белән миллиард кисемтә сукты. Ярар, алар бары тик 759 гына булсын, тик миндә аларның миллиарды дигән тойгы бар иде.

Шулай итеп, трейлерда гаять зур чыгу килеп чыкты. Эчемлек белән аның кырыйларын эшкәрттем, андый үткен булмасын өчен.

Авария күләгәләрен хәтерлисезме? Бер тенттан мин төпне кисеп алдым, ә тукуманың калган өлеше үлчәме буенча бик яхшы туры килде. Герметикның ялкыннары белән мин аны трейлерның эчке өлешенә ябыштырдым. Мин тентны күпертеп, бер—бер артлы агып чыкканнан соң, трейлерның ян—ягында тырпаеп торган гаять зур һава шары килеп чыкты. Герметик күләмдәге урын артыгы белән кислород регенераторы һәм һава составын көйләгечкә житәчәк.

Жайлаучының тышкы компоненты бар, аның исеменә бик ижади якин килгәннәр: «һава составы регуляторының тышкы компоненты». Регулятор үзе Марс аны туктатып өчен, һаваны тышкы компонентка әйләндерә. Һава көпшә буйлап Торак модуль диварында клапан аша уза. Һаваның кире агымы тагын бер шундый ук көпшә буйлап кайта.

Трубкаларны трейлер полотносы аша кертү бик кыен булмады. Минем күпмедер күләмдә өстәмә түләү бар. Асылда, алар уртасындагы клапан белән 10x10 см үлчәмле Торак модуль полотносы кисеге кебек түгел. Каян килеп чыктылар соң алар? Ә регулятор өчен клапан ватылса, нормаль экспедициядә нәрсә булыр иде, күз алдына китергез. Бөтен команданы эвакуацияләргә туры килер иде. Запчасть жибәрү ансатрак.

Регуляторның тышкы компоненты шактый зур түгел. Аның өчен мин аерым полканы кояш панельләре өчен киштә астында ясадым. Трубкалар һәм полклар эзер, мин үзем тышкы компонентны кичергәч, көтәләр.

Минем әле эшләрем күп.

Ләкин мин ашыкмыйм, барысын да акрын эшлим. Көн саен мин скафандрда дүрт сәгать эшлим, ә калган вакытны ял итәм. Моннан тыш, вакыт—вакыт ялга да тотам, бигрәк тә минем аркам авырта башлагач. Хәзер мин үземә аңлашырга рөхсәт итә алмыйм.

Ә журнал турында — төзәтергә тырышырмын. Хәзер, минем исән калу өчен чын мөмкинлек булганда, кешеләр, күрәсең, аны укыячак. Үзем өстендә көч куям һәм көн саен яза башлыйм.

Журналда язма: 380 нче марслы тәүлек

Жылылык резервуары өстендә эшне тәмамладым.

Минем РИТЭГ һәм кайнар ванна белән тәҗрибәләремне хәтерлисезме? Шулар ук принцип, ләкин мин берәз камилләштерү керттем: РИТЭГны суга керттем. Хәзер жылылык югалмаячак.

Башта мин "үрнәкләр өчен Зур каты контейнер" алдым (яки, NASAда эшләмәүчеләр өчен "пластик ящик" дип әйтү дә җитә). Трубканы ачык өслек һәм арткы диварлар буйлап жибәрде. Шуннан соң мин спиральнең соңгы өлешен борып куйдым. Ахырын мин кинәләп ябыштырдым. Иң нечкә төргәкне мин спиральда берничә дюжин кечкенә тишек ясадым. Идея — кире һаваның су аша күп санлы вак куыкчылар аша узуында: өслекне зурайтып, һава яхшырак жылыначак. Аннары мин "үрнәк өчен уртача сыгылмалы контейнер" ("пакет") алдым һәм аңа РИТЭГ төшерергә тырышып карадым. Эмма генераторның формасы дөрес түгел, һәм минем эчендә һавадан тулысынча котыла алмадым. Миңа ул анда кирәк түгел: суну жылытасы урында жылынуның бер өлеше һавага очып керәчәк һәм пакетны тутырачак.

Мин берничә омтылыш ясадым, ләкин һәрвакыт пакетта һава кесәсе килеп чыкты, мин аңа барып җитә алмадым. Мин шлюзлы бүлекне искә төшергәндә, бу инде мине җенләндерә башлады.

Скафандрга төренеп, мин N шлюзына киттем һәм аны тулы вакуумга кадәр тәгәрәттем. РИТЭГны сумкага төшереп, аны япкач, мин идеаль вакуум тартма алдым.

Аннары контроль тестлар чираты җитте. Мин РИТЭГны контейнер төбенә

урнаштырдым да су белән тутырдым. Контейнерларга егерме литр керә. Су тиз жылытылды: жылыту тизлегенә минутына бер градус тәшкил итте. Мин аңа 40RC га кадәр жылынырга мөмкинлек бирдем. Аннары мин регуляторның капкынын минем капкынга беркеттем дә күзәтергә керештем.

Яхшы эшләде! Һава, өметләнгәнәмчә, су аша йөзеп китте. Хәтта тагын да яхшырак: куыклар суны болгата, шуңа күрә жылылык тигез бүленә.

Мин системага бер сәгатә эшләргә мөмкинлек бирдем, һәм Торак модульда салкыная башлады. РИТЭГтан үзе генә дә жылыну торак модульның бөтен зур өслегендә жылылык югалтуны жинә алмый. Проблема түгел! Мин бит инде РИТЭГ роверын жылытуны жиңчәгән ачыкладым.

Мин регуляторның кире линиясен урынына кайтаргач, барысы да нормага кайтты.

Журналда язма: 381 нче марслы тәүлек

Мин монда Марсның законнары турында уйладым.

Әйе, беләм — гомумән, мондый уй турында идиотлык фикере, тик минем буш вакытым бар бит.

Халыкара килешү бар, анда әйтелгәнчә: бер генә ил дә нинди дә булса күк гәүдәсен үз милке дип таний алмый. Һәм башка килешү дә бар, аның буенча нинди дә булса илдә булмаган территориягә диңгез кануннары тарала.

Шулай итеп, Марс — "халыкара сулар".

NASA — Америка хәрби оешмасы, һәм ул торак модуль хужасы. Шуңа күрә, мин анда булганда, миңа Америка кануннары кулланыла. Мин аннан читкә адым ясау белән, мин халыкара суларга элгәм. роверга утырганда, мин яңадан Америка законнары хакимиятендә. Ә хәзер иң кызыгы: иртәме—соңмы, мин Скиапарелли кратерына юнәләм һәм «Арес-4» модуле өстеннән контрольне алам. Беркем дә миңа моңа рөхсәт бирмәде, һәм мин бортта булганда, элемент системасын активлаштырмыйча бирә алмый. Мин "Арес-4" бортына басып торганда, NASA белән элементгә керергә өлгермәячәкмен, мин рөхсәтсез халыкара суларда судно алганмын булып чыгачак.

Димәк, мин пират булачакмын!

Космик пират!

Журналда язма: 383 һәм марслы тәүлек

Сез минем буш вакытымда нәрсә белән мәшгуль булуымны сорау бирә аласыз. Җавап: сериаллар карап торып ялкау арт сынны утырам. Ләкин сезнең турыда да шулай дип әйтергә мөмкин, шуңа күрә — сезгә хөкем итү түгел.

Моннан тыш, мин сәфәр планлаштырам.

"Марс-узаргыч" ка экспедиция бик шәп йөрәп кайту булды. Бер биеклектә тигез өслек. Бердәнбер, навигация белән авырлыктар булды. Ләкин Скиапареллига таба юлда миңа шактый биеклекләр аша узарга туры киләчәк.

Минем планетабызның тупас иярчен картасы бар. Бик детальле түгел, ләкин миңа бәхет елмайды, ул монда гомумән бар. Минне Марска озатканда, NASA минне торак модульдән 3200 км ераклыкка китәргә туры килер дип көтмәгән иде.

Хәзер мин урнашкан Ацидалия тигезлегенә зур булмаган биеклектә урнашкан. Скиапарелли — шулай ук. Ләкин анда барганда миңа берничә километрга күтәрелергә һәм төшәргә туры киләчәк. Куркыныч машина йөртү булачак!

Мин Ацидалия тигезлегендә торып, барысы да яхшы булачак; ләкин бу беренче 650 км юл гына. Шуннан соң мин Гарәп яссы таулыгының таулыктарына элгәчәкмен. Минем файдага кайбер нәрсәләр эшләрчәк, һәм мин ант итәм — бу Алладан бүләк! Ниндидер геологик сәбәп аркасында бу урында «Маврес үзәне» дип аталган үзән уза, һәм аның урнашуы идеаль була.

Моннан миллион еллар элек монда елга ага иде. Хэзер бу — Гарэбстан яссы таулыгының кырыс жирлэрэнэ килеп терэлэ торган үзэнлек, нэкъ Скиапарелли юнэлешендэ. Үзэнлек территориясе яссы таулыктарның калган өлөшенэ караганда тигез, һәм үзәннең ерак очы шактый тигез күтәрелеш булып күренэ.

Гомумән алганда, Ацидалия тигезлегә һәм Маврес үзәнә буйлап мин 1350 км юл үтэ алам.

Калганнарына кадәр 1850 км... Бу алай ук жиңел булмайчак. Бигрэк тә Скиапарелли кратер үзә төшү вакыты житкәч. Бр—р—р!

Ярар, ни булган монда! Маврес үзәнә. Гажәп.

Журналда язма: 385 нче марслы тәүлек

"Марс-узаргыч"-ка сәфәрнең иң начар өлөшә — минем роверда бикләнгән булуым. Миңа бер өем чүп—чар өеме белән тулган кечкенә генә үкчәлә арбада яшәргә туры килде. Нэкъ студент елларындагы кебек!

Па—бам!

Ләкин әгәр житди икән, бу саз селтәнү. Егерме ике көн буге коточкыч бер хәл булды бу.

Мин Скиапареллига мине коткарырга йөз көн кала (яки үлем) барырга планлаштырам — һәм, әгәр дә миңа бу вакытта роверда уздырырга туры килсә, мин тырнаклар белән йөземне өзәм.

Миңа баса һәм бер—ике адым ясый алырлык урын кирәк. Юк, юк, нәлэт төшкән скафандрны тышка чыгармыйлар! Миңа 50 кг массалы одеял түгел, ә шәхси киңлек кирәк.

Шуңа күрә бүген мин палатка төзәргә керештем. Шундый, мин ял итә алырлык, аккумуляторлар корылган вакытта... төшкә ятып ял итә алырмын.

Күптән түгел генә мин аны трейлер өчен һава шарына эверелдереп, авария тентларының берсен корбан иттем. Икенчесе — бик яхшы хәлдә. Иң яхшысы, ул ровер шлюзы белән кушыла ала. Мин аннан бәрәңгә фермасы ясаганчы, башта аның билгеләнеше — ровер өчен авария хәлендәге шлюпка.

Мин бу тентны шлюзга яки роверга, яки трейлерга беркетә алам. Мин роверны сайлыйм: анда компьютер һәм контроль приборлар. Әгәр дә миңа нинди дә булса системаның (тормыш белән тээмин итү яки аккумуляторлар заряды кебек) торышын белергә кирәк булса, миндә бу мәгълүматка турыдан—туры керү булачак: мин бары тик роверга керәчәкмен. Бернинди чыгу юлы да юк.

Моннан тыш, юлда ул тигезлек эчендә урнашчак. Хәвеф—хәтәр була калса, мин тиз генә аңа күчә алачакмын.

Авария күлэгәсе минем "йокы бүлмәсе" өчен нигез булачак, ләкин бөтен йокы бүлмәсе түгел. Ул артык зур түгел: аның урыны ровердагыга караганда зуррак. Ләкин, аның шлюз отсегы белән эзер кушылмасы булганга, аның белән эшли башларга мөмкин. Минем план — идән майданын икеләтә арттырырга һәм биеклеке ике тапкыр арттырырга. Тик шул вакытта гына минем иркенәргә мөмкин булган ярыйсы гына киңлек килеп чыгачак.

Торак модуль шактый сыгылмалы. Әгәр аны өстәсәң, ул сферага эверелергә тырышчак — бик үк файдалы булмаган формага. Шуңа күрә Торак модульда да, авария тентларында да женес махсус материалдан ясалган: ул 180R дан артык ачыла алмый торган вак сегментлардан тора, шуңа күрә яссы булып кала. Тентның нигезе — алты почмак. Икенче тенттан тагын бер шундый нигез калды; калган өлөшә трейлерга китте. Шулай итеп, мин эшне бетергәч, минем йокы бүлмәм алар тирәсендәге ике алты почмактан эшләнәчәк — һәм тупас түшәм белән.

Бик күп герметика шайтанның башына житәчәк.

Журналда язма: 387 нче марслы тәүлек

Авария хәлендәге тентның биеклегә 1,2 м. Ул комфорт өчен каралган түгел. Ул,

иптәшләре коткаруны оештырган вакытта, астронавтлар гына аны сатып ала алсын өчен эшләнгән. Миңа ике метр кирәк — мин бөтен буена басарга теләм! Артык күп сорыйм дип уйламыйм.

Кәгазьдә моны эшләү алай ук кыен түгел. Миңа бары тик дөрес формадагы тукума кисәкләрен кисеп алырга, аларны герметик рәвештә бер—берсе белән тоташтырырга, ә аннары аларны киндер тукуманың иске кисәкләренә һәм идәнгә герметик рәвештә ябыштырырга кирәк.

Ләкин моның өчен бик күп киндер китәчәк. Баштарак минем алты квадрат метрым бар иде, шуңа күрә мин аларны тулысынча диярлек сарыф иттем: күпчелек өлештә, Торак модуль ярылганнан соң, шытып керүгә.

Каһәр суксын, шлюз N 1!

Ничек кенә булмасын, минем йокы бүлмәмә 30 м² — китәчәк, миндә калганнан шактый күбрәк. Бәхеткә каршы, минем өйдән альтернатив киндер чыганагым бар: торак модуль үзе.

Проблема менә нәрсәдә: — Фикер йөртүләрне күзәтегез, монда бик хәйләкәр фәнни мантыйк! — әгәр дә мин Каберен тышка чыгарып карасам, анда һаваны тотып калып булмаячак.

Миңа Торак модульдән һава алырга, кирәкле кисәкләрне ачарга һәм инде азрак зурлыктагы Торак модульни яңадан ябыштырырга туры киләчәк. Бүгенге көнемне мин үземә кирәк булган киндер тукума кисәкләренә кирәкле үлчәмнәрен һәм формаларын исәпләп чыгарырга тотындым. Бернинди очракта да сүгеп булмый, шуңа күрә мин бөтен исәпләргә өч тапкыр тикшердем. Мин хәтта кәгазь модель дә төзедем.

Торак модуль — гөмбәз. Әгәр дә мин идән янындагы полотноны киссәм, минем диварларның өске өлешен аска алып, герметик белән яңадан ябыштырып чыгачак. Торак модуль артык купол булчак, ләкин моның әһәмияте юк. Тик ул һаваны гына тотсын! Миңа аның тагын алтмыш ике көн сузуы кирәк.

Мин маркер белән диварларга тамга сызып куйдым, аның буенча киндер кисеп алырга кирәк булчак. Аннары кисемтәләрнең яklarын яңадан үлчәп һәм сызымның дөрес булуына тагын бер кат инанып, бер өем вакыт эрәм итте.

Һәм бүген мин эшләгәннәрнең барысы да. Бәлки, сезгә бу аз тоеладыр, әмма исәп—хисап һәм проектлау көне буга алды. Ә хәзер ашарга вакыт.

Мин бәрәңгә белән атна буга тукланам. Теоретик яктан, 3/4 рационга, мин әле һаман да пакетланган ризык белән туклана алып идем. Ләкин өч чирек тапкыр йөрәп булмый, шуңа күрә мин бәрәңгегә күчтем.

Ашау җибәргәнчә миңа җитәрлек, шуңа күрә ачтан үлмим. Ләкин бәрәңгедән косам инде. Өстәвенә тагын, анда җепселләр җитәрлек, шулай булгач... гомумән, яхшы, мин бу планетада берүзем генә!

Махсус очракка мин ризыкны биш "бәйрәм" пакетын саклап калдым. Аларның һәрберсендә исем язган. "Отъезд" — мин Скиапарелли янына чыккан көнгә. «Пол—путь» — 1600 километрлы чикне узган көнгә. "Барып җиттем!" — "Арес-4" базасында булганда. Дүртенчә пакетны мин "Мине үтерергә тиешле нәрсәгә яшәдем" дип атадым, чөнки беләм — бу һичшиксез нәрсә булчак, мин моны беләм. Аңламыйм, бу нәрсә булып, әмма ул тәгаен булчак. ровер булыпмы, үлем гемorroемы, дошман марсианнарына бәрелермә, әллә тагын берәр нәрсә — исән калсам, бу пакетны һичшиксез ашыйм.

Бишенчесен мин, очып китү көненә калдырып, аның «Соңгы порция»сен күрсәттем.

Бәлки, иң уңышлы атама түгелдер.

Журналда язма: 388 нче марслы тәүлек

Көн бәрәңгедән башланды. Аны мин «марсиан кофе» чәе белән эчтем. Шулай итеп, мин анда эрегән кофеинлы кайнар суга атыйм. Чын кофе берничә ай элек тәмамланды.

Минем беренчә бурычым Торак модульдә нигезле инвентаризация үткәрү иде. Һава откачкасы узмаган бөтен нәрсәгә җыярга кирәк иде. Әлбәттә, Торак модульдагы барлык

предметлар берничә ай элек яшәү курсың узган иде инде. Ләкин хәзер откачка контрольдә тотылачак, шуңа күрә — нигә аны тиешенчә үткәрмәскә?

Иң мөһиме — су. Торак модуль узган юлы ябылгач, мин сублимация аркасында 300 л югалттым. Хәзер бу кабатланмас: мин су регенераторын киптердем һәм барлык бакларны ябыштырдым.

Калган әйберләрне мин бары тик 3 нче номерлы шлюзда өемгә өеп куйдым. Бөтен вакуумга — калган өч ноутбукка, барлык ручкаларга, витаминлы шешәләргә (бәлки, юкка гына, ләкин артык мәшәкәтләнү яхшырак), аптечка һ. б. бик шатланмаячак.

Шуннан соң мин, контрольдә тотып, торак модульның барлык системаларын сүндердем. Тәнкыйть компонентлар вакуумны кичерү өчен эшләнгән. Торак модульның герметизациясе — NASA эшләгән күп санлы сценарийларның берсе. Бер—бер артлы, мин аларны корректлы итеп сүндердем, һәм соңгы чиратта баш компьютер.

Аннары скафандрымны кидем дә өйдән һава сулап куйдым. Үткән юлы сөлге ябылды, һәм иң камил хаос килеп чыкты. Хәзер мин үземә кабатлауны рөхсәт итә алмадым. Торак модуль гөмбәзе, башлыча, басым белән хуплана. Шуңа ук вакытта эчтә полотноны саклый торган сыгылмалы аркылы колгалар да бар. Торак модульны нәкъ шулай жыйганнар да, әгәр инде шуңа барса.

Мин идәннең колгаларга йомшак кына төшүен күзәттем. Вакансияне тәмамлау өчен, мин 2 нче шлюза ишеген ачтым. Шлюз №3 бүлегенә тимәде — анда атмосфера басымы астында минем бөтен чүп—чар өелде.

Ә аннары мин кирәкле кисәкләрне ачтым!

Мин дизайнер түгел; минем йокы бүлмәсе проекты бик үк элегант түгел. Анда мин ике метрлы диварларны һәм түшәмнәрне генә планлаштырдым. Юк, анда туры һәм очлы почмаклар булмаячак (басым аларны артык кызганмый) — йокы бүлмәсе азмы—күпме овал формага туры килә.

Ничек кенә булмасын, миңа бер—ике зур тукума кисәгә кисеп алырга туры килде: берсе диварга, берсе түшәмгә.

Торак модульны өйрәнәп, идәнгә таба диварларны күтәрдем дә герметик тасмасына ябыштым. Сөз кайчан да булса палатка куйдыгызмы? Эчтән эшләп? Тулы рыцарь киemenдә? Коточкыч эш!

Мин Торак модульга басымны атмосферадан егерменче елга кадәр житкердем, түзәрме икән дип.

Ха—ха—ха! Әле ничек кенә чыдамады! Жавап — караңгылык. Аларны табарга кирәк.

Жирдә вак тузан бөртекләре дым тәэсирендә йомыла яки бернигә яраклаша. Марста алар бөтен жирдә урнашкан. консистенция буенча комның өске катлавы тальканы хәтерләтә. Тәрәздән чыккач, мин тузан тулы пакет жыйдым һәм торак модуль буйлап тараттым. Эчтәлекнең бер өлеше гади ком булып чыкты, ләкин бик юка тузан да житәрлек иде.

Мин торак модульны атмосфераның 1/20 басым ясарга, һавага агып киткән саен, басымны тотарга мәжбүр иттем. Аннары пакетны шапылдатып һавага вак тузан кисәкләрен очырдым. Алар шунда ук дивардагы тишекләргә очтылар. Бер—бер артлы, мин бөтен тишекләренә сумала белән ябыштырдым.

Моңарга сәгать китте, ләкин Торак модуль герметик булды. Ышаныгыз, хәзер Торак модульның кыяфәте бик гади. Бер як башкалардан түбән; аның бу өлешенә кергәч, иелергә туры килә.

Мин Торак модульны тулы атмосферага кадәр жәзаладым һәм бер сәгать көттем. Үрдәк юк.

Шулай озын, алжыган көн узды. Мин бөтенләй газәпландым, ләкин йоклый алмыйм. Аз гына кыштырдаган тавыш мине акылдан шашканчы куркыта. Бу торак модуль шартламыймы? Юк? Яра... Ә бу нәрсә иде? Ә, ярыймы? Яра...

Тормышның үз кулларының халтуркасы нәтижәләренә тулысынча бәйлә булуын аңлау — коточкыч хис!

Аптечкадагы йокы даруы таблеткасын кабул итәргә вакыт.

Журналда язма: 389 нчы марслы тәүлек

Нинди шайтан? Бу дару төймәләренә нәрсә килеп утырганнар? Инде төш житкән.

Ике чынаяк "марслы кофе" белән канатланып, мин берәз барып чыктым. Юк инде, бернинди йокы даруы юк! Хәер, әлбәттә, иртәдән бирле миңа эшкә керү түгел...

Ничек кенә булмасын, минем үле булмавыма караганда, төн эчендә Торак модульны герметиклык саклап калган. Басым тотта. Белмәгәнәмчә, күтәрәнке — тик тотта.

Бүгенге көнгә бурыч — йокы бүлмәсе. Йокы бүлмәсен жыештыру Торак модульны өр—яңадан герметлаштыруга караганда жиңелрәк булып чыкты: хәзер миңа скафандр кияргә кирәкми иде. Бөтен эшнә мин эчтә эшләдем. Ә нигә юк? Бу бары тик полотно гына. Беткәч, мин аны рулонга күтәрәп, шлюз аша алып чыгам.

Беренче чиратта, мин зур булмаган хирургия операциясенә авария тентын төшердем. Миңа тигезсез шлюзлы кушылманы һәм аның тирәсендәге частьларны сакларга кирәк иде; калганын тулысынча кисеп алырга кирәк иде. Аны тагын да зуррак тукума кисәгә белән алыштырып өчен, ни өчен бөтен тукуманы кисеп алырга? Бөтен хикмәт жөйләрдә.

NASA әйберләренә яхшы эшли. Мин — юк. Бөтен структураның иң йомшак өлеше — тукуманың үзе түгел, жөйләре. Әгәр мин аны яңа итеп алыштырсам, яңа жөйләренә гомуми саны азрак булачак. Авария тентыннан бар да диярлек тукуманы кисеп ташлагач, мин идәннең ике өлешен дә герметик белән ябыштырдым. Шуннан соң мин кирәкле урыннарда яңа киндер беркеттем.

Скафандрсыз эшләү шулкадәр ансат булып чыкты! Шактый.

Шуннан соң йокы бүлмәсенә сынау ясарга кирәк иде. Мин аны да Торак модульга илттем: скафандр белән бергә күләгәгә кердем дә мини—шлюз яптым. Аннары мин, аңа шлем кимичә, скафандрның электроникасын кабыздым һәм аңа басымны 1,2 атка кадәр күтәрергә куштым.

Бу беркадәр вакыт алды. Моннан тыш, миңа скафандрның кайбер датчикларын сүндерергә туры килде ("синнән башка шлем кимәячәген беләм"). Бак белән азот шул ук вакытта бушап калды диярлек, ләкин ахыр чиктә басым тиешле зурлыкка кадәр күтәрелде.

Шуннан соң мин утырдым да көтә башладым. Мин суладым, скафандр һава составын көйләдем. Барысы да бик яхшы барды. Мин игътибар белән скафандрның датчиклары күрсәтмәләрен күзәттем, аның "югалган" һаваның күпмедер өлешен алыштыруын күрдем. Күрсәткечләрнең аз гына аермасын да билгеләп үтмичә, мин йокы бүлмәсенә беренче сынауын уңышлы дип игълан иттем.

Рулонга тент салгач — тизрәк, бары йомарлап, — мин аны роверга алып киттем.

Беләсезме, бу көннәрдә мин һаман скафандрда йөрәм. Пар тотам, мин яңа рекорд куйдым. Марс өслегенә гадәти астронавт ничә тапкыр чыга? Кырык тапкыр? Мин инде берничә йөз чыктым.

Роверга чыккач, мин шлюзга тентны алдым — эчтән. Аннары аны иреkkә чыгарып, рычагны тартты. Шул ук вакытта мин элеккечә скафандрда идем, чөнки мин идиот түгел.

Тент тышка атылып чыкты һәм өч секунд эчендә капланды. Элеккеге кебек үк, ул басымны бик яхшы тотта. Торак модуль тышчасы белән озак хезмәт итүләрдән аермалы буларак, йокы бүлмәсеннән мин беренче омтылышны ук башкардым. Нигездә, әлбәттә, чөнки бу эшнә миңа скафандрда башкарырга туры килмәде.

Башта мин төн буена йокы бүлмәсен калдырырга һәм аны иртән тикшерергә планлаштырдым. Ләкин монда мин проблема белән очраштым: ул күпергәндә, мин ровердан чыга алмыйм. роверда бары тик бер шлюз гына, һәм нәкъ менә аның янына йокы бүлмәсе урнашкан. Мин тыштан тышка чыга алмыйм, аны ычкындырмыйча, йокы бүлмәсен тышкы яктагы роверга бәйләп куя алмыйм.

Бу беркадәр куркыта: беренче тапкыр мин анда булганда йокы бүлмәсен сынап карыйм. Әмма үз вакыты — бүген житәрлек эшләнде.

Журналда язма: 390 нче марслы тәүлек

Фактларга күз салырга тиешмен: ровер белән барлык эшләрне мин төгәлләдем. Минем барысы да эшләнгән дигән тойгым юк, тик мин чыннан да юлга китәргә эзер:

Ашау: 1692 бәрәңге. Витаминнар.

Су: 620 л.

Канат: ровер, трейлер, йокы бүлмәсе.

Һава: роверның һәм трейлерның гомуми запасы: 14 л сыек кислород, 14 л сыек азот.

Тормышны тәмин итү системалары: кислород регенераторы, һава составын көйләүче. CO₂ — 418 сәгатькә йоту өчен бер тапкыр кулланыла торган патроннарның авария запасы.

Энергия: аккумуляторларның гомуми сыешлыгы 36 кВт•сәг. 29 кояш панелен транспортлау мөмкин.

Жылы энергия: 1400 Вт га РИТЭГ. регуляторның кире агымын жылыту өчен кулдан ясалган жылылык туплаучы. Запас турында роверның электр жылыткычы.

Диско: житте гомер ахырына кадәр.

Мин 449 нчы марслы тәүлеккә чыгам. Запаста кирәкле сынаулар үткәрү һәм тиешенчә эшләмәгәнне төзәтү өчен 59 көн. Шулай ук үз—үзең белән нәрсә алырга, ә нәрсә калдырырга икәнән хәл итәргә кирәк. Һәм кечкенә масштаблы иярчен картасы буенча Скиапареллига маршрутны планлаштырырга. Ә тагын нәрсә турында онытканымны искә төшерергә тырышып, бөтен миёмне ватарга.

Алтынчы тәүлектән башлап, минем бердәнбер теләгем моннан ычкыну иде, бөтен сызымнарга. Хәзер Торак модульдан чыгып китү перспективалары мине акылсызлык белән куркыта. Миңа арт санына яхшы тибү кирәк. Үземә сорау бирергә кирәк — минем урында "Аполлон" астронавты нәрсә эшләр иде?

Ул рәттән өч чигәгә сугып жибәрер иде дә, хатынны туздырып, Айга очып китте. Әгәр дә ана минем кебек ботаник эләксә, ул принциптан ана шелбан бирер иде.

Бу егетләрнең шайтанына. Мин галәм пираты!

21 бүлек

Журналда язма: 431 нче марслы тәүлек

Хәзер ничек итеп барысын да капларга дип уйлыйм. Бу тоелганга караганда берәз катлаулырак. Ике герметик күләм бар: ровер һәм трейлер. Аларны шланглар тоташтыра, ләкин юләр машиналар түгел: әгәр дә берәрсе фаш ителсә, икенчесе шундук гомуми көпшәләрне яптыра.

Монда үз мантийгың бар: әгәр роверның корпусын жимерсәк, минем капкачым бар — һәм бу хакта инде берни дә планлаштырып булмый. Ләкин, әгәр трейлерның герметиклыгы бозылса, мин тәртиптә булачакмын! Димәк, иң мөһим әйберләрне мин роверга алырга тиеш. Әгәр һалак булсам, шул ук уңыш белән иң назлы әйберләрне дә эләктереп ала алам.

Трейлерга барган бөтен нәрсә абсолют вакуум һәм түбән температураны уңышлы үтәргә тиеш. Мин аларны алдан күрү түгел...Беләсезме, иң начарына эерлән!

Трейлерда урын күп түгел. Анда Торак модульдан ике күләмле аккумулятор, һава составын көйләүче, кислород регенераторы һәм кулдан ясалган жылылык туплаучы. Мөгаен, роверда жылылык туплау уңайлырак булыр иде, ләкин монда вариантларсыз — ул регулятор эшкәртмәсе янында торырга тиеш.

Трейлерда кысанрак булачак, ләкин бушлыктар табылыр. Һәм мин аларны нәрсә белән тутырырга икәнән беләм: карта белән!

Карточка белән "начар" нәрсә була алмый — жиләкләр инде үлгән. Мин аларны урамда инде берничә ай сакладым. Өстәвенә, алар зур түгел, аларда "иркә" бернәрсә дә калмаган. Бәлки, алар барысы да кермәс, шуңа күрә кайберәүләргә минем белән барырга туры килер.

Ровер да шактый тыгызлап төрле чүп—чар тутырыр. Мин руль артында булганда, йокы

бүлмәсен шлюз белән янәшә калдырам, авария чыгарылышына эзерлектә. Моннан тыш, минем белән авария хәлендәге ремонт өчен кирәкле барлык кушылдыклар: инструментлар, запас сумала-майлар белән тулы канлы ике скафандр да килә. Тагын роверда трейлердан төшерелгән компьютер (кирәк була калса дип) һәм иксез—чиксез 620 л су булачак.

Һәм туалет сыйфатында пластик шешә. Ябык капкачлы.

* * *

— Уотниның хәлләре ничек? — дип сорады Венкат.

Минди, сискәнеп, экраннан аерылды:

— Доктор Капур?

— Мин ишеттем, ул тышка чыкканда фотога төшкән?

— А, әйе, — диде Минди, клавиатурасы буенча щёлка. — Мин жирле вакыт буенча иртәнге 9 да анда һәрвакыт нидер барганын сиздем. Гадәттә кешеләр үз тәртипләре буенча эш итә, шуңа күрә аңа бу вакытта эшнә башлап жибәрү ошый дип саный. 9:00 һәм 9:10 арасында унжиде фотография алу өчен орбиталарны җиңелчә үзгәртте. Ул фотоларның берсенә эләккән. — Шәп дедукция. Карарга мөмкинме?

— Әлбәттә, — дип җавап бирде Минди, экранга фотосурәтне чыгарып.

Венкат берничә секунд юылган сурәткә карап торды.

— Һәм аннан да яхшырак булмасмы? — дип сорады ул.

— Ну, бу бит космостан фотография, — дип аңлатты Минди. — АНБ сурәтне аларда булган иң алдынгы программалар белән яхшыртты.

— Туктале, тукта, нәрсә дидең? — дип гажәпләнеп кайтарып сорады Венкат. АНБ?

— Ну, алар миңа шалтыраттылар һәм ярдәм итәргә тәкъдим иттеләр. Шпион иярченнәреннән фотографияләрне яхшырта торган шул ук программалар белән.

— Гажәп, барлык әйләнә—тирәдә бердәнбер кешегә исән калырга ярдәм итәргә тырышканда күпме бюрократия булдырмый калырга мөмкин, — дип иңбашларын сикертеп куйды ул. Экранга күрсәтеп: — Уотни бу моментта нәрсә белән шөгыльләнә? — дип сорады.

— Роверга нәрсәдер тутыра дип уйлыйм.

— Кайчан ул соңгы тапкыр трейлер белән эшләде? — дип сорады Венкат.

— Шактый күптәннән. Нигә ул безгә ешрак язмый?

Венкат иңбашларын жыерып куйды. —

— Көчле эш белән мәшгуль. Ул көн буге диярлек эшли, ә ташларны хәбәрләр өчен күчерергә күп вакыт һәм көч ала.

— Димәк... — диде Минди. Нигә сез монда шәхсән килдегез? Боларның барысын да электрон почта аша тикшерергә мөмкин иде.

— Чыннан да, мин синең белән сөйләшергә килдем. Без синең бурычларың даирәсен үзгәртәбез. Моннан соң махсус боерыкка кадәр дә син Марк Уотнины күзәтү белән генә шөгыльләнәсең. Марс тирәсендәге иярченнәр белән бернинди идарә итү дә юк.

— Нәрсә? — дип сорады Минди, колакларына ышанмыйча. Ә курсларның үзгәрүе турында, почмакларның орбитасы ничек?

— Моның белән башка хезмәткәрләр шөгыльләнәчәк, — диде Венкат. — Бүгенге көннән син "Арес-3" базасыннан фотографияләрне генә өйрәнәсең.

— Ләкин бу бит вазифада түбәнәю, — диде Минди. Мин инженер, ә сез минем рәсми вуайерист булуымны телисезме?

— Вакытлыча, вакытлыча, — диде Венкат. Без сиңа барысын да компенсациялибез. Эш шунда ки, син Маркны инде бер ай күзәтәсең. Син эксперт булдың, сурәтләрдә "Арес-3" элементларын билгели аласың. Мондый күнекмәләр белән бездә башка беркем дә юк.

— Ни өчен бу кинәт бик мөһим булды?

— Урнашкан вакытта, — дип аңлатты Венкат. Без аның ровер өстендә ничек ерак киткән белмибез. Ләкин шуны беләбез: аның нибары уналты көнә бар, аны төгәлләү өчен. Без аның нәрсә эшләгәнән төгәл белергә тиеш. Матбугат һәм сенаторлар даими рәвештә мине аның статусы турындагы сораулар белән интектерәләр. Берничә тапкыр миңа Президент шалтыратты да.

— Эмма статусны белү берни белән дә ярдәм итә алмый, — диде Минди. — Әгәр дә ул графиктан артта калса, без берни белән дә ярдәм итә алмаячакбыз. Шулай булгач, бу мәгънәсез эш.

— Карале, хөкүмәткә күптән эшлэгәнәңне тыңла әле? — диде Венкат, авыр сулап.

Журналда язма: 434 нче марслы тәүлек

Бөтен бу чүп—чарның ничек эшләвен тикшерергә вакыт.

Монда проблема бар. "Марс-узаргыч" артыннан барудан аермалы буларак, хәзер миңа Торак модульдан тереклек тәэмин итү системасының төп элементларын чыгарырга туры киләчәк. Түбә астыннан һава составы регуляторын һәм кислород регенераторын чыгарырга кирәк — һәм бары тик... палатка гына калачак. Тормышка ярдәм итә алмаган бик зур палатка.

Барысы да алай ук куркыныч түгел кебек. Һәрвакыттагыча, тормышны тәэмин итүдә төп куркыныч — углекислый газ дәрәжәләре белән идарә итү. Һавада 1% CO₂ жыелгач, агулануның беренче симптомнары күренә башлый. Шуңа күрә миңа бу дәрәжәне һич тә арттырырга ярамый.

Торак модульның эчке күләме якынча 120 мең л. CO₂ дәрәжәсен 1% ка кадәр күтәрү өчен, миңа сулыш алырга кирәк (гадәттәгечә) ике тәүлектән артык — һәм шул ук вакытта кислород дәрәжәсе сизелми диярлек кимиячәк. Шуңа күрә күпмедер вакытка мин ике аппаратны да трейлерга тыныч кына күчерә алам.

Аларның һәркайсы трейлер шлюзы аша үтү өчен артык зур. Бәхеткә каршы, икесе дә Марска "сборка кирәк" итеп эләктеләр. Алар бик габаритлы, аларны бербөтен итеп жибәрер өчен, шуңа күрә жиңел төшенәләр. Берничә тапкыр мин аларның бөтен өлешләрен трейлерга күчердем. Мин аерым трейлерга һәр өлешне керттем. Эчәндә аппаратларны жыю коточкыч булып чыкты, ышаныгыз! Трейлерда болай да барахло өчен урын аз, ул анда инде бар. Куркусыз каһарманыбызга анда хәтта урын да юк.

Аннары мин регуляторның тышкы компонентына тотындым. Ул, Жирдәге гадәти кондиционер кебек, торак модульның тышкы диварда асылынып тора иде. Асылда, бу ул. Мин аны трейлерга күчердем һәм махсус аның өчен эшләнгән киштәгә урнаштырдым. Шуннан соң мин аңа "һава шары" полотносы аша узучы трубкаларны тоташтырдым.

Көйләүче һаваны тышкы компонентка эйләндерергә тиеш, ә кире агым жылылык туплау аша тын алырга тиеш. Моннан тыш, конденсацияләүче CO₂ га басым ясалган бак кирәк.

Мин трейлердан артык эйбер чыгарып ташлагач, бер бак барыбер калдырган. Анда кислород булып дип уйланылган иде, ләкин бак бар. Аллага шөкер, һава өчен барлык трубкалар һәм клапаннар да барлык аппаратлар өчен дә бертөрле! Һәм бу бернинди хата да түгел: экспедициядә ватылган урыннарны төзәтергә бик ансат.

Барысы да жыелгач, мин аппаратларны трейлер челтәренә тоташтырдым, һәм аларның акча эшлэгәннәрен күрдем. Шунда ук тулы диагностика үткәрдем, шуннан соң инандым: яхшы эшлиләр. Аннары мин кислород регенераторын кисеп алдым — сез бит аны биш көн саен бер тапкыр кабызачагымны хәтерлисез.

Мин роверга күчтем, бу 10 метрлы тышкы чыгуны күздә тотта. Монда мин тормыш белән тәэмин итү системасы белән вазгыятьне күзәтә ала идем. Шунысын билгеләп үтәргә кирәк, мин трейлердагы жиһазлар эшен чын—чынлап күзәтә алмыйм — тик һава составы турында ровер миңа барысын да сөйли. Кислород, CO₂, температура, дымлылык — һәм башкалар. Күрәсең, барысы да тәртиптә.

Скафандрга төрәнәп, мин авызымны CO₂ дигән бер канистрны һавага очырдым. Компьютер, углекислый газ дәрәжәсенә үлем хәлендә барганын күреп, чак кына ишелми калды. Эмма акрынлап CO₂ дәрәжәсе нормаль күрсәткечләргә кадәр төште. Көйләүче үз эшен башкара. Әйбәт малай!

Мин жиһазларны кабызылган килеш калдырдым, ә үзем өйгә кайттым. Төн буге

үземнән—үзем белешермен, иртән ровердагы эшләрне тикшерермен. Әлбәттә, бу чын тест түгел, чөнки миннән башка анда кислород суларга һәм CO₂ бүлөп бирергә беркем дә юк, тик барысы да берьюлы түгел.

Журналда язма: 435—нче марслы тәүлек

Үткән төн ниндидер шаян булды. Әлбәттә, мин бер төн эчендә минем белән берни дә булмагачын белә идек, ләкин тормыш белән тәэмин итү системасыннан башка калу — жылыткычлардан башка — шулай да куркыныч иде. Минем тормышым хәзер күптән түгел генә узган арифметик гамәлләргә бәйле иде. Әгәр дә плюс минус белән яки ялгышкан булса, — мин беркайчан да уянамаска мөмкин идек.

Тик мин чыннан да уяным, һәм баш компьютер CO₂ концентрациясенә аз гына артуын күрсәтте, төгәлләктә мин әйткәнчә. Тагын бер көн сузам бугай.

Сүз уңаеннан, "Көнне сузу" — Джеймс Бонд турындагы чираттагы серия өчен начар исем түгел.

Мин роверны тикшердем. Бар да яхшы булды. Әгәр мин урынымнан кузгалмасам, аккумуляторларның тулы зарядында регулятор бер айдан артык эшләргә мөмкин. Дөрес, сүндерелгән жылытучылар белән. Бу яктан энергия ресурслары запасы гаять зур! Юлда ниндидер коточкыч хәл булса, минем ремонт өчен вакытым булачак. Минем вакытым CO₂ ны алып ташлау белән түгел, ә кислород куллану белән чикләнәчәк, — ә кислород күп.

Мин йокы бүлмәсенә каршы начар булмас иде дип уйладым.

Роверга кереп, мин аны эчке яктан шлюза тышкы ишегенә беркеттем. Мин бу бердәнбер мөмкин булган ысул дип әйттем инде. Шуннан соң мин йокы бүлмәсен берни дә шикләнмәгән Марска жибәрдем.

Минем уйлавымча, ровер салонындагы басым бер ыргыту белән тышка чыгарылды һәм аны бәрәп төшерде. Шуннан соң хаос килде. Кинәт басымның артуы йокы бүлмәсенә, һава шары кебек, шартлады. Йокы шундук тынып калды, һавадан үзен генә түгел, бәлки роверны да алды. Бу вакытта миндә скафандр бар иде: мин бит идиот түгел! Шуңа күрә мин...

..."Тагын бер көн сорыйм!" (Төп рольдә Марк Уотни — күрәсәң, Кью сыйфатында. Бернинди дә мин Джеймс Бонд түгел).

Мин шартлаган йокы бүлмәсен Торак модульга алып килдем һәм яхшылап карап тордым. Ул дивар түшәм белән очрашкан урында жөй буенча шартлады. Мантийкы: герметик савыттагы туры почмак. Басым мондый урыннарда түзә алмый.

Башта мин ямау куйдым, аннары герметик тасмалары белән запас тукума өстенә ябыштырдым. Хәзер бу урында икеләтә калынаю һәм герметикның ике катламы. Бәлки, бу житәрлек булып. Монда мин фаразлый гына алам: минем искиткеч белемемне ботаниклар ярдәм итә алмас.

Иртәгә тагын бер тапкыр тикшерәм.

Журналда язма: 436 нчы марслы тәүлек

Минем кофеин төймәләре бетте. Бернинди "марсиан кофе" дан артык түгел.

Шул сәбәпле бүген озаграк уяным, көн буга башым авыртты. Ләкин Марста күп миллиардлы апартаментларда яшәү өчен үз плюсы бар: чиста кислородка керү. Ниндидер сәбәп буенча O₂ югары концентрациясә баш авыртуын киметә. Белмим, ни өчен. Төкерим дә инде миңа! Иң мөһиме, миңа газап чигәргә туры килми.

Бүген мин кичәге процедураны кабатлап, йокы бүлмәсен янадан тикшердем. Бу юлы йокы бүлмәсә түзде. Ничек инде — ышанычлы булып чыга? Белмим. Хаталарны өйрәнүнең йомшак урыны да шунда. Әгәр дә йокы бүлмәсә өзәлсә, мин анда йоклыым икән, минем капкачы. Ул никадәр озаң түзәр?

Өметләнәсе генә кала, агарган булса, ул шактый акрын таралыр, һәм мин җавап бирергә өлгерермен. Ләкин кем гарантияли ала?

Берничә минут скафандрда торганнан соң, мин берәр файдалы эш белән шөгыльләнәргә

булдым. Бәлки, йокы бүлмәсе шлюзовой отсека тоташкан арада, мин тышка чыга да алмыйм, ләкин роверга кереп, ишекне яба алам.

Шулай эшлэгәч, мин беренче чиратта туйган скафандрдан арындым. Йокы бүлмәсе, тиешенчә, шлюзның икенче ягында урнашкан. Тест дәвам итә, әмма шул ук вакытта миңа скафандрда булу мәжбүри түгел.

Мин үз эшемне тиешенчә тикшерергә теләдем, шуңа күрә мин "түшәмнән" үзем өчен сигез сәгать интервалын билгеләдем. Алар узганчы, мин роверда бикләнгән.

Сәфәр планын төзү өчен вакыт китте. Мин инде белгән нәрсәмә бернинди яңалык та уйлап чыгармадым. Туры юлдан Маврес үзәннә барам. Мин аның буенча беткәнчә барам. Юл зигзаг булып китә, ләкин күп өлешен ул Скиапарелли янына алып барачак.

Аннары мин Гарәбстан яссы таулыгына элгәм. Монда һәр кратер ике төрле авыш дигәнне аңлатчак — башта аска, аннары өскә. Мин бу кратерларны читләтеп үтү өчен иң кыска юлны табу өчен мөмкин кадәр күбрәк көч куйдым. Ләкин ышанам, миңа юлда курсны үзгәртәргә күп тапкырлар туры килер. Иң яхшы план дошман белән беренче бәрелешне күтәрә алмый.

* * *

Митч конференц—залда урын алды. Гадәти бер төркем — Тедди, Венкат, Митч һәм Энни бар иде. Моннан тыш, бүген монда Минди Парк һәм Митч бер тапкыр да очратмаган ир—ат булып чыкты.

— Ни булды, Венк? — дип сорады Митч. Нигә болай кинәт жыенырга?

— Бездә яңалыклар бар, — дип җавап бирде Венкат. Минди, нигә барыгызны да эш курсына кертмәскә?

— Э, әлбәттә, — диде тегесе. Уотни трейлерның эчке тышчасын урнаштыруны тәмамлады булса кирәк. Дизайнның төп сыйфатларында без аңа җиһазлаган нәрсәгә туры килә.

— Намаз юк, ул ни дәрәжәдә тотрыклы? — дип сорады Тедди.

— Шактый тотрыклы, — дип җавап бирде Минди. — Ул күптәннән килә инде, проблемалар күренми. Моннан тыш, ул ниндидер... бүлмәләр төзегән.

— Бүлмәме? — дип гажәпләнде Тедди.

— Минемчә, ул Торак модуль полотносыннан ясалган, — дип аңлатты Минди. Ул роверның шлюзына бергә. Моңың өчен аңа Торак модульның бер өлешен кисеп ташларга туры килгән дип уйлыйм. Мин аның ни өчен кирәклеге белмим.

Тедди Венкатка борылды: —

— Аңа бүлмә нигә кирәк?

— Уйлыйбыз, бу аның остаханәсе, — дип җавап бирде Венкат. Ул Скиапареллига барып житкәндә, аның эше күп булачак. Скафандр комачауламагач, аны үтәү җиңелрәк. Мөгаен, ул бу бүлмәдә мөмкин кадәр күбрәк эшләргә җыена торгандыр.

— Акыллы, — диде Тедди.

— Уотни акыллы егет, — диде Митч. — Ә тормыш тәмин итү системалары ничек?

— Минемчә, ул аларны урнаштырган, — дип җавап бирде Минди. Ул регуляторның тышкы компонентын күчерде.

— Гафу итегез, — дип бүлдерде аны Энни. Бу регуляторның тышкы компоненты тагын нинди?

— Һава составын көйләүче, — дип җавап бирде Минди. — Ул тышкы яктан, шуңа күрә мин аның үлгәнән күрдем. Бәлки, ул аны роверга урнаштыргандыр. Аны күчерүнең башка сәбәпләре юк, шуңа күрә тормыш белән тәмин итү системасы эшли дип уйлыйм.

— Могжиза! — диде Митч. — Барысы да тиешенчә бара.

— Вакытыннан алда сөенмә, Митч, — диде Венкат. — Марслы метеорологларының берсен Рэндалла Картерны күз алдына китерергә рөхсәт итегез. Рэндалл, миңа сөйләгәннәренә аларга да сөйләгез.

Рэндалл баш какты.

— Рәхмәт, доктор Капур, — диде ул Марс картасы күренеп торган ноутбукны борып. — Соңгы берничә атнада Гарәбстан яссы таулыгында тузан бураны формалашты. Ул

үзеннән—үзе искитәрлек бернәрсә дә тәкъдим итми. Давыл Уотнига ровер алып барырга комачауламас.

— Шулай булгач, проблема нәрсәдә соң? — дип сорады Энни.

— Жил тизлеге зур булмаячак, — дип аңлатты Рэндалл. Ләкин ул планета өстеннән вак тузанны күтәргә һәм һавага күтәргә житәрлек булачак. Бу тузан тыгыз болытка жылырга мөмкин — ел саен без шундый биш—алты давылны күзәтәбез. Проблема шунда ки, алар айлар бие дәвам итә ала, үзләре астында зур территорияләргә яшереп. Атмосфера тузаннан үтә алмаслык хәлгә әйләнә.

— Наман да проблема күрмим әле, — диде Энни.

— Яктылык, — дип аңлатты Рэндалл. — Тузанлы давил өлкәсендә кояш яктысының өлеше бик түбән. Хәзер ул норманың 20% ын тәшкил итә. Ә ровер Уотни кояш батареяларында эшли.

— Менә шайтан! — дип кычкырып жибәрде Митч. Ул күзләрен йомды. — Һәм без аны кисәтә алмыйбыз.

— Димәк, аның энергиясе азрак булачак, — диде Энни. Ул аккумуляторларны озаграк кора алмыймы?

— Быелгы план инде аңа көн бие шуларны корырга туры киләчәген күздә тотат, — дип аңлатты Венкат. — Нормадан нибары 20% алып, аңа һәр зарядкага биш тапкыр күбрәк вакыт сарыф итәргә туры киләчәк. Шулай итеп, 45 көнлек сәфәр 225 көн алачак, һәм ул "Гермес" ны кулдан ычкындырачак.

— А "Гермес" аны көтеп тора алмаячакмы? — дип сорады Энни.

— Кораб орбитага чыгарылмаячак, — диде Венкат. Ул үтеп китәр. Әгәр алар орбитага чыксалар, кире кайта алмаячаклар. Аларга кирәкле траекториягә чыгу өчен тизлек кирәк.

Берничә секунд эндәшмәделәр. Аннары Тедди әйтте:

— Ничек соң, ул үтеп китү ысулын табар дип өметләнәбез. Без аның алга баруын күзәтә алабыз, һәм...

— Юк, булдыра алмыйбыз, — дип аның сүзен бүлдә Минди.

— Ник юк? — дип гажәпләнде Тедди.

Ул башын чайкады:

— Иярченлар тузан болытлары астындагы өслекне күрә алмаячак. Мондый өлкәгә килеп керү белән, без аның икенче яктан килеп чыкканын күрмибез.

— Ох, — диде Тедди. — Менә, шайтан!

Журналда язма: 439 нчы марслы тәүлек

Мин бу штуковиналарга үз тормышымны ышанып тапшырганчы, мин аларны сынап карарга тиешмен.

Мин әлегә кадәр эшләп караган кечкенә тестлар турында әйтмим. Әлбәттә, мин кайчагында электростанцияне, тормыш белән тәмин итү системасын, трейлерның һава шарын һәм йокы бүлмәсен сынап карадым. Тик миңа комплекста баруның барлык аспектларын сынап карарга кирәк.

Мин ерак сәфәр өчен ровер бушатырга һәм торак модуль тирәсендә әйләнергә жыенам. Аннан 500 метрдан артык ераклашмыйм, шуңа күрә, әгәр берәр нәрсә булса — минем белән бар да яхшы булачак.

Бүгенгә көн мин ровер һәм трейлерның йөкләнешен багышладым. Минем авырлыгым реаль сәфәргә туры килүен телим. Моннан тыш, юлда йөк урыныннан кузгалса яки нәрсәдер жимерсә, моны хәзер белү мөһим.

Мин төпле мәгънәгә бер генә ташлама ясадым: бөтен суны да диярлек мин Торак модульда калдырдым. Үзем белән роверга егерме литр гына алдым: сынау чорына житәрлек, әмма шуннан артык түгел. Минем кулларым төзегән механик коточкыч коточкыч кошмарда герметиклыкны югалтуның бик күп ысуллары бар; мондый хәлдә минем бөтен су запасы кайнап чыксын дип теләмим.

Киләсе сәфәргә мин 620 л су алам. Аерылышуны роверга, башка кирәк—яраклар арасында, 600 кг таш белән тутырдым.

Жирдә университетлар һәм хөкүмәт үз кулларына марсиан ташларын алу өчен миллионлаган түләргә эзер. Мин аларны баллас сыйфатында кулланам бит.

Бүген төнлә тагын бер зур булмаган тест ясармын. аккумуляторларның тулы көченә корылганлыгына ышангач, мин Торак модуль челтәреннән трейлер белән роверны өзем. Йокларга мин Торак модульда булам, эмма машиналарда тормыш тәмин итү системасы эшләсен. Төн буге ул һава куар, ә иртәгә мин моңа күпме энергия киткәнән күрермен. Мин регулятор Торак модульда булганда куллануны акрынайттым, һәм бернинди сюрпризлар да булмады. Ләкин хәзер мин тимер дәлил алырмын. Бу тестны "тартып алынган штепсель" дип атыйм.

Бәлки, исеме дә яхшырактыр.

* * *

"Гермес" экипажы салонда жыелды.

— Әйдәгез корабның хәле турында кызу фикер алышык, — диде Льюис. — Фәнни тәҗрибәләрдә калышабыз. Вогель, сиңа сүз.

— плазма тизләткеченә кабель салдым, — диде тегесе. Бу безнең соңгы калын кабель, запас юк. Әгәр проблема яңадан туса, токны жиңә алырлык берничә кабель түшәргә туры киләчәк. Моннан тыш, реактор энергияне азрак бирә.

— Йоханссен, реактор белән анда нәрсә бар? — дип сорады Льюис.

— Куәтен киметергә туры килде, — диде Йоханссен. — Радиаторларда проблема. Алар оксидлаштылар, һәм жылылык нурланышы кимеде.

— Мондый хәл ничек була? — дип гажәпләнде Льюис. — Алар читтә. Аларга анда реагировать итәрлек берни юк.

— Уйлавымча, алар тузан жыйганнар. Яки, бәлки, "Гермес"ның үзеннән үк берәз һава агылгандыр. Ничек кенә булмасын, алар билгеле бер рәвештә оксидлаштылар. оксидның пленкасы микрорешётка ячейкалары күләмен киметә, шуңа күрә радиаторларның гомуми мәйданы кими. Без жылынмасын өчен, миңа куәтне чикләргә туры килде.

— Радиаторларны төзәтү мөмкинлегә бармы?

— Проблема микроскопик дәрәжәдә, — дип җавап бирде Йоханссен. — Безгә лаборатория кирәк. Гадәттә радиаторларны һәр очу тәмамланганнан соң алыштыралар.

— Өйгә кайтканчы двигатель егәрлеген саклый алырбызмы?

— Әйе, әгәр дә оксидлашу тизлеген артмаса.

— Ярар, бу төрәннән чыгарма. Бек, безнең тормыш тәмин итү системасы белән нәрсә?

— Үзеннән шулай, — дип көрсенеп җавап бирде Бек. — Без космоста уйлаганга караганда озаграк торабыз. Кайбер фильтрларны гадәттә очу тәмамланганнан соң алыштыралар. Мин аларны лабораториядә химреактивлар белән дөвалау ысулын таптым, тик бу реактивлар фильтрлар үзләре ашылар. Әлегә без тәртиптә, тик киләсә белән нәрсә сыналачагын кем белә?

— Моңың буласын белә идек, — диде Льюис. — Кораб 396 тәүлек дәвамында жөзүгә исәпләнгән, ә безгә 898 көн торырга кирәк. Әгәр берәр нәрсә ватылса, безгә ярдәмгә NASA тулы составта килергә мөмкин. Безгә кирәк булган бөтен нәрсәне эш хәлендә тотарга. Мартинес, сиңең каютаның белән ни булды?

Пилот кашын жырды.

— Ул мине һаман да кыздырырга тели. Ачыла алмый. Миңа калса, бөтен эш жылылык йөртүче йөри торган көпшәләрдә. Мин аларга бара алмыйм, чөнки алар корпуска төзелгән. каютада йөк температурасына бик үк сизгер булмаган йөкләрне генә саклай алабыз, тик шул гына.

— Кайда йөкләйсез соң?

— Шлюзда N 2. Бу мин аяк астында буталмаган бердәнбер урын.

— Начар, — диде Льюис, теләмичә генә башын чайкап. Әгәр бер өзеклек герметиклыгы бозылса, син һалак булачаксың.

— Башка берни дә килми минем башка. Корабны шактый тыгыз, ә коридорда йокласам, барысына да комачаулармын. — Яхшы, ул вакытта бүгеннән Бек каютасында йоклайсың. Ул Йоханссенда йоклай ала.

Йоханссен, кызарынып, күзләрен түбән төшерде.

— Димәк...—диде Бек, — син моны беләсеңме?

— А син мине танымыйсыңдыр дип уйлаган идеңме? — дип сорауга сорау белән җавап бирде команда. Кораб андый ук зур түгел.

— Һәм син ачуланмыйсыңмы?

— Гадәти очуда мин ачуланыр идем, — диде Льюис. Ләкин без бик ерак киттек. Бурычларыгызны үтәргә комачаулаганчы, мине барысы да канәгәтләндерә.

— Круиз миллионнарча миль, — диде Мартинес. Класс!

Йоханссен тәмам кызарынып китте, куллары белән битен каплады.

Журналда язма: 444 нче марслы тәүлек

Минем яшәтәш белән идарә итү бик яхшы килеп чыга. Бәлки, соңыннан, барысы да беткәч, мин марс-йөрүчеләрне сынап караячакмын. Барысы да бик яхшы үтте. Биш көн рәттән түгәрәк буйлап йөрдем; уртача тәүлеклек 93 км/тәүлек чыкты. Бу мин көткәнгә караганда берәз яхшырак. Жирлек биредә шактый шома, күтәрелмичә һәм төшмичә, шуңа күрә мондый тизлекне максималь ирешерлек дип санарга мөмкин. Мин тауга менү белән яки булыжникларны урап йөри башлау белән, мин аны якын да китермим.

Йокы — бары тик бер нәрсә! Бик зур, сыйдырышлы һәм уңайлы. Беренче төнне үк миндә температура белән зур булмаган проблема туды — йокы бүлмәсендә бик салкын иде. Ровер һәм трейлер үз эчендә температураны бик яхшы регуляциялиләр, ләкин йокы бүлмәсендә ул аларга якын да килмәгән.

Минем тормыш тарихы.

Роверда зур булмаган җилләткеч төзелгән жылыткыч бар. Мин аны башка кулланмыйм, чөнки РИТЭГ тулысынча җитәрлек күләмдә жылылык бирә. Мин жылынучыдан җилләткеч үзем алып чыктым һәм аны шлюз белән янәшә розеткага кабыздым. Ул эшли башлау белән, мин йокы бүлмәсенә һава агымы җибәрдем.

Техник карар кабул итмә, әмма ул эшләде. РИТЭГу ярдәмендә минем жылылык җитәрлек, аны тигез итеп бүлсәң кирәк. Энтропия минем якта булып чыкты!

Шактый тиз мин рутинага җайлаштым. Асылда, ул миңа шаккаткыч таныш иде: «Марс-узаргыч» артыннан баруда мин егерме ике коточкыч көн уздырдым. Тик бу юлы минем йокы бүлмәм бар — һәм аерма бик зур. Моннан ары роверда сыенырга кирәкми: минем кечкенә генә шәхси торак модульым бар!

Көн тәртибендә гажәп бернәрсә дә юк. Мин уянам, иртәнге ашка бәрәңге ашыйм. Аннары йокы бүлмәсен эчтән бөрким. Бик хәйләкәр ысул, ләкин мин аны бик яхшылап эшләдем.

Беренчедән, мин скафандр киям. Аннары шлюз отсегының эчке ишеген ябам, йокы бүлмәсе беркетелгән ачык тышкы ишекне калдырам. Шулай итеп, ул — һәм мин аның белән бергә — ровердан аерылган булып чыга. Аннары шлюзга һаваны күчерүгә боерык бирәм. Насос һаваны кечкенә шлюздан чыгара дип уйлай, әмма чынлыкта бөтен йокы бүлмәсе шиңгәчәк. Басым нульгә кадәр кимегәч, мин киндер тукуманы шлюзга кертәм һәм аны бөклим. Шуннан соң тышкы яктан аерылам да тышкы ишекне ябам. Менә шунда иң авыр момент килеп җитә: миңа бер өем киндер белән бергә тар ғына шлюз отсекта калырга туры килә. Шлюзда басым җыелу белән, мин эчке ишекне ачам һәм, әйтергә кирәк, роверга кереп китәм. Монда мин йокы бүлмәсен урнаштырам, шуннан соң Марс өслегенә нормаль чыгу өчен шлюзга кайтам.

Процедура, әлбәттә, шактый ялыктыргыч, ләкин ул шлюз йокы бүлмәсен, тигезлектә басым югалтмыйча, таркатырга мөмкинлек бирә. Сөз бит анда вакуумны бик үк кызганмый торган барлык предметлар барлыгын хәтерлисез.

Алдагы адым — кояш батареяларын жыю, кичэ мин аларны тараттым. Аларны мин роверга һәм трейлерга урнаштырам. Шуннан соң мин трейлерны тиз тикшерәм — шлюз аша узам һәм жиһазларны карыйм. Мин хэтта скафандрны да төшермим: миңа бернинди ачык ватышулар юклыгына инанырга кирәк.

Шуннан соң роверга кайтам. Хәзер мин скафандр төшерәм, руль артына утырам, — алга! Мин дүрт сэгатькә якын барам, шуннан соң аккумуляторлар утыра.

Мин яңадан скафандрымны киеп урамга чыгам. Монда мин кояш панельләрен урнаштырам, аларны аккумуляторлар кора башлый.

Аннары мин йокы бүлмәсен урнаштырам — барысы да шул ук, тик кире тәртиптә. Ахыр чиктә аны нәкъ менә шлюз отсегы кабарта. Йокы бүлмәсе — шлюза дэвамы дип әйтергә мөмкин.

Ихтимал, мин йокы бүлмәсен тиз генә кабартмыйм. Элек мин моны эшләдем, чөнки качу табарга теләдем. Эмма, тулаем алганда, аны кызу итеп өрү — иң яхшы идея түгел: шул ук вакытта йокы бүлмәсе материалы гаять зур шок һәм басымнарның бик зур күчеше кичерә. Иртәме—соңмы берәр жөй таралыр. Торак модуль миңа ядрә аткан кебек атты, бу миңа ошамады. Бу тәжрибәне кабатларга бик авырсынмый.

Йокы бүлмәсе эзер булгач, мин скафандрымны салдыра алам һәм көннең калган өлешен ял итә алам. Күпчелек өлештә мин идиот сериалларын карыйм, шулай булгач, бу вакытта мине гадәти эшсездән аермаса.

Шулай дүрт көн уза, ә бишенче көнгә мин "Һава көне" уздырам.

Һава көне калган көннәргә тәңгәл диярлек, руль артында дүрт сэгать үткәрергә туры килмәүдән тыш. Кояш панельләрен куеп, мин регулятор тарафыннан сакланган CO₂ запасын эшкәртә торган кислород регенераторын эшләтеп жиберәм.

Шуның белән сынау сәфәре тәмамланды. Мин бөтен углекислый газны кислородка эшкәрттем, һәм моңа бер көн эчендә эшлөп чыгарылган электр өлешенең өлешен сарыф иттем.

Сынау уңышлы узды. Мин график буенча чыгып китәргә эзер булырмын.

Журналда язма: 449 нчы марслы тәүлек

Бүген мөһим көн. Мин Скиапарелли янына барам!

Ровер һәм трейлер түбәсенә тулган. Мин сынау сәяхәтенә чыкканда, барысы да диярлек эчкә салынган иде. Ләкин хәзер мин суны да алып чыктым.

Соңгы берничә көндә мин бөтен нәрсәгә тулы диагностика үткәрдем. Көйләүче, кислород регенераторы, РИТЭГ, регуляторның тышкы компоненты, аккумуляторлар, роверның тормыш белән тәэмин итү системасы (кирәк булган очракта), кояш батареялары панельләре, ровер компьютеры, шлюзлар — һәм хәрәкәт итүче өлешләре яки электрон компонентлары булган бөтен нәрсәне. Мин хэтта моторларны да тикшердем, барысы да бердәм. Аларның сигез данәсе — роверда дүртесе, дүртесе трейлерда. Трейлерның моторлары эшләмәячәк, эмма кесә запасы тартмый!

Сәфәргә барысы да эзер. Бер генә проблема да күрмим. Торак модульдән бер тышча калган. Мин аннан барлык тәнкийтә компонентларын алдым һәм тукума кисәген кисеп алдым. Ярлыны таладым, бүләшә алганның барын да бетердем — һәм бу торак модуль ел ярым бие минем тормышымны алган өчен. Әйтергә кирәк, ул миңа бөтенесен бирде.

Бүген мин тулысынча сүндердем. Обогревательләр, яктырту, баш компьютер — барысы да. Мин Скиапареллига алмаган барлык компонентларны.

Мин барысын да ничек бар шулай калдыра алыр идем — моңа кадәр беркемнең дә эше юк. Эмма 31 нче марслы тәүлегендә (Марста эшләргә төгәлләү көне) башта торак модульни сүндерергә һәм аны фаш итәргә планлаштырылган иде. NASAда MOA очып киткәндә якын—тирәдә кислород белән тулган зур палатка булуын теләмәделәр — һәм нәкъ менә шуңа күрә алар бу процедураны планлаштырганнар. Мин боларның барысын да "Арес-3" программасының символы буларак башкардым дип уйлыйм. Шулай да килеп житмәгән 31

нче марслы тәүлек кебек.

Мин барысын да сүндергәч, гайре табигый тынлык урнашты. 449 марслы тәүлеген мин жылынуучылар, жиллэткечләр, клапаннар шау—шуын тыңладым. Хәзер тынлык үлеп, шомлы һәм куркыныч иде — әйтеп булмый. Аның яныннан кырмыскалар йөгәрә иде.

Мин инде өйдән еракта булырга тиеш идем, ләкин һәрвакыт я роверда, я скафандрда булдым. Нинди дә булса приборлар яки аппаратлар һәрвакыт эшләде.

Тик хәзер бөтенләй бернинди тавыш та булмады. Марсның ни дәрәжәдә тыныч булуын башыма да китермәдем. Буш дөнья, тавыш үткәрә алырлык атмосферадан мәхрүм ителгән диярлек. Йөрәгемнең һәр тибешен аермачык ишеттем. Ничек кенә булмасын, фәлсәфи уйлар житте!

Хәзер мин роверда (ну, бу ачык күренә: Торак модульның баш компьютеры мәңгегә сүнделергән). Минем тулысынча корылган ике аккумуляторым бар, барлык системалар тәртиптә, һәм миңа кырык биш көн юл туры киләчәк.

Скиапарелли — яки Марк Уотниның ахыры!

22 бүлек

Журналда язма: 458 нче марслы тәүлек

Долина Маврес! Ниһаять, мин монда!

Гомумән, зур казаныш түгел: мин юлда ун көн генә уздырдым. Әмма бу бик яхшы психологик чор.

Өлегә кадәр ровер һәм тормышны тәмин итүнең катлаулы системасы бик яхшы эшли. Ким дигәндә, исәп—хисап срогыннан ун тапкыр озаграк эшләгән җиһазлардан бер дә ким түгел.

Бүген икенче һава көне, беренчесе биш тәүлек элек булды. Мин сәфәр планлаштырганда, миңа һава көннәре бик күңелсез булыр кебек тоелды. Ә хәзер мин аларны көтмим: бу минем ял көннәре!

Гадәти көнне мин аякка басам, йокы бүлмәсен җыям, кояш панельләрен җыям, дүрт сәгать руль артында уздырам, кояш панельләрен урнаштырам, барлык җиһазларны — бигрәк тә рамны һәм роверның шиналарын тикшерәм. Аннары, җитәрлек ташлар тапсам, NASA өчен морзянка җыям, шуннан соң йокы бүлмәсен карыйм.

Һава көнендә мин, уянып, беренче эш итеп кислород генераторын кертәм. Кояш батареялары панельләре кичәгә көннән үк ачык күк астында урнаштырылган — шулай булгач барысы да эзер инде. Шуннан соң йокы бүлмәсендә яки роверда ял итәм. Көне буе мин үз—үземә бирелгән. Йокы бүлмәсендә урын җитәрлек, мин үземне курятниктагы кебек хис итмәсен өчен, ә компьютерда янадан карау өчен сериаллар күп.

Рәсми рәвештә мин Маврес үзәненә әле кичә үк эләктем, ләкин моны картага карап кына аңларга мөмкин иде. Үзәнлеккә керү шулкадәр киң ки, каньонның диварлары ике юнәлештә дә горизонт артына яшеренгән.

Ә хәзер мин каньонда. Аның көне бик яхшы һәм яссы — мин өметләнгәнчә. Гажәп: елга бу үзәнне экренләп—экренләп грунтны үзе төземәгән. Юк — ул бер—бердәнбер көндә мега—су басуда туган. Искиткеч тамаша булды, ансы тәгаен!

Сәер фикер: мин бүтән Ацидалия тигезлегендә түгел. Мин анда 457 көн уздырдым, ел ярым диярлек — һәм артка таба миңа әйләнеп кайтырга насыйп булмады. Кызык, мин аннары сагынып искә алырмынмы икән?

Әгәр шулай була калса, бу иң "аннары" килеп җитчәк, бары тик сагыну хисендә генә бәхетле булачакмын. Ә хәзер мин моннан ераграк китәргә теләм.

* * *

— Эфирда янадан Си-Эн-Эн—Эн телеканалының «Марк Уотни репорт» программасы, — диде Кэти камерасына. — Бүген бездә кунакта еш була торган кеше, доктор Венкат Капур. Доктор Капур, минемчә, күпләр бу сорауга жавап бирергә тели: Марк Уотни

өйрөнгөнме?

— Юк дип өметләнәбез, — дип жавап бирде Венкат. — Ләкин аңа житди катлаулыклар туры киләчәк.

— Соңгы иярчен мәгълүматлар буенча, Гарәбстан яссы таулыгында тузан бураны басылырга жыенмый да. Тиздән ул кояш яктысының 80% ын каплый, дәресе?

— Әйе, бу шулай.

— А Уотниның бердәнбер энергия чыганагы — кояш панельләре, дәресе?

— Әйе, бу шулай. — Үзгәртеп эшлэнгән ровер егәрлекнең егерме процентында эшли аламы?

— Юк, без моны ничек тормышка ашыру ысулын уйлап таба алмадык. Тормышны тээмин итү системалары гына да 20% ка караганда энергияне күбрәк таләп итә.

— Һәм кайсы вакытта давилга чыгачак?

Хәзер ул Маврес үзәнненә килеп кенә керде. Агымдагы тизлектә Марк 471 нче марслы тәүлектә тузанлы давил чигендә булачак. Ягъни, 12 көннән.

— Элбәттә, ул нәрсәдер тәртиптә түгеллеген аңлар, — диде Кэти. — Начар күрү шартларында аңа күп вакыт кирәк булмаячак, чөнки кояш батареяларының проблемасы туды. Борып карый алмасмы?

— Кызганычка каршы, хәзер барысы да Уотнига каршы эшли, — дип жавап бирде Венкат. Тузанлы буранның чиге ниндидер тылсымлы чик түгел. Бу тузан берәз тыгызрак булган өлкә. Ул давил үзәгенә таба хәрәкәт иткән саен, тузан тагын да тыгызрак булачак. Мондый хәлне күрәп тору кыен: көн саен, кичәгегә караганда, берәз караңгылана төшәчәк. Аларны тояр өчен артык салмак үзгәрешләр.

Венкат көрсенеп куйды да сүзен дәвам итте:

— Ул, кояш батареяларының нәтижелелеге ни өчен кимүе турында сорау биреп, йөзләргә чакрым юл үтәчәк. Шуннан соң гына ул күз күрмә начарлануын билгеләп үтәчәк. Ә давил көнбатышка таба юнәлә, ул көнчыгышка таба хәрәкәт итә. Кире чыгар өчен Уотни бик еракка керер.

— Димәк, без коточкыч фажиганең шаһиты булабыз? — дип сорады Кэти.

— Надежда һәрвакыт кала, — дип жавап бирде Венкат. Бәлки, Марк безгә уйлаганга караганда күпкә иртәрәк икәннен аңлар — һәм давилны вакытында узып китә алыр. Бәлки, ул үзе дә көтмәгәндә тынычланыр. Яки, мәсәлән, Уотни тормыш тээмин итү системаларында энергияне экономияләү ысулын уйлап таба ала — без уйламаган шундый. Хәзерге вакытта Марк Уотни безнең исән калу буенча Марста иң яхшы эксперт. Әгәр берәрсә булдыра алса да, ул шулай.

— Унике көн, — дип кабатлады Кэти, камерага таба борылып. Маркны бөтен Жир күзәтеп тора, ләкин ул аңа ярдәм итә алмый.

Журналда язма: 462 нче марслы тәүлек

Бернәрсә белән дә игътибарга лаек тәүлекләр әле. Иртәгә һава көне, шуңа күрә бүген минем жомга киче кебек.

Бүгенге көндә мин Маврес үзәнненең яртысына кадәр барып життем. Мин өметлэнгәнчә, сәфәрнең бу өлеше жиңел уза. Төшү тә, күтәрелеш тә юк. Бернинди киртәләр дә юк — бары тик ярты метрдан кимрәк зурлыктагы ташлар очрый торган шома ком гына.

Сез минем ничек курс салуымны сорау бирә аласыз. "Марс-узаргыч" артыннан сәфәрдә мин Фобосның күчешен күктә күзәттем. Ул миңа көнчыгыш—көнбатышның төгәл юнәлешен бирде. Әмма, хәзерге экспедиция белән чагыштырганда, моннан алдагы һөжүмне жиңел генә йөрәп чыгу булды, мин анда нигездә ориентирлар буенча юл таптым.

Хәзер андый фокусны тикшереп булмый. Минем "карта", нинди генә булмасын, файдалы булу өчен, иярчен фотосурәтләр хәтерләтә. NASA беркайчан да минем шулай ерак керүемне уйламады. Минем "Марс-узаргыч" районының югары төгәллекле фотосурәтләре булган бердәнбер сәбәп — алар төгәл жиргә төшү өчен кирәк иде, әгәр

Мартинес безне максаттан артык ерак утыртса.

Шулай булгач, хэзер картада үзенең кайда булуын билгеләүнең ышанычлы ысулын эшләргә туры килде.

Киңлек һәм озын. Менә ачыкчта. Киңлек белән барысы да гади. Моряклар борынгыдан ук аны билгеләү ысулын тапканнар. Жир күчәре эклиптика яссылыгына, поляр йолдызга карагандай, 23,5R почмагы белән юнәлтелгән. Ось Марса 25R почмагы астында иелде, ул Денебка карый.

Сектант ясау кыен булмады. Моңың өчен кирәк булган бөтен әйбер — труба, аның аша карарга кирәк, отвес — һәм почмакларны градусларда үлчәргә мөмкинлек бирә торган берәр нәрсә. Минем секстантка бер сәгатътән азрак вакыт китте.

Шуңа күрә миңа, Денебка карар өчен, һәр төнне тышка чыгарга туры килә. Уйлап карасаң, бу шактый ахмак булып күренә: мин Марс өслегендәге скафандрда, ә координаталарны билгеләү өчен миңа XVI гасыр инструментларын кулланырга туры килә. Ләкин алар эшлиләр, шайтан алсын иде үзләрен!

Бурыч — бөтенләй башка нәрсә. Жирдә аны табуның иң иртә ысуллары төгәл вакытны белү таләп итә. Аны Кояшның күк йөзенаң урыны белән чагыштырып карыйлар. Ул вакытта кораб бортында эшли алырлык сәгатъләр уйлап табу иң авыры иде: маятниклар корабларда эшләми. Бу проблема өстендә ул заманның бөөк акыллары сугышты.

Бәхеткә каршы, минем төгәл сәгатем бар. Нәкъ шул минутта минем кул астымда дүрт компьютер. Һәм минем Фобос бар.

Фобос Марска якын булганлыктан, ул планетаны бер марслы көн эчендә урап уза. Кояштан һәм Деймостан аермалы буларак, ул, һәр 11 сәгатъ саен горизонтны карап, кире юнәлештә хәрәкәт итә. Әлбәттә, Фобос бик алдан билгеле хәрәкәт итә.

Көн саен унөч сәгатъ буге мин берни дә эшләмичә, кояш панельләре аккумуляторлар корганны көтеп, берни дә эшләмим. Бу вакыт эчендә Фобос, ким дигәндә, бер тапкыр гарантияле утыра. Мин төгәл вакытны билгеләп үтәм, шуннан соң аны эшләгән коточкыч формулага куям — һәм шул вакытта минем бурыч бар.

Шулай итеп, бурычны билгеләү өчен, миңа Фобосның кояш батканын билгеләп үтәргә кирәк, ә киңлегә өчен Денебны күрәргә мөмкинлек бирә торган төн кирәк. Система бик тиз түгел. Әмма мин аның күрсәтмәләренә тәүлегенә бер генә тапкыр мохтаж. Мин бер урында тукталып торган урынның урынын билгелим; координаталар юлның икенче көнендә генә кирәк. Дәлилсез аппроксимация килеп чыга дип әйтәргә мөмкин. Әлегә ул үзен аклый.

* * *

Үткәрелгән жиңеллек белән Минди Парк соңгы иярчен сурәтенең фрагментын арттырды. Уотниның тар—мар ителгән лагере үзәктә булып чыкты, кояш панельләре гадәти рәвештә тезелгән иде.

Мастерская буялган иде. Фотографиядә күрсәтелгән вакыт Марста жирле вакыт белән ярты көн булуын аңлата иде. Минди тиз генә мондый хәбәрне эзләп тапты: ташлар күп булгач, Уотни аны һәрвакыт ровердан төньякка таба якын урынга куя иде.

Вакытны экономияләү өчен, Минди Морзе әлифбасын өйрәнгән; хэзер аңа һәр иртәне хәреф өчен хәреф язарга кирәкми иде. Почта программасын ачып, Минди Уотниның көндәлек юлламаларының эчтәлеген белергә теләгән затлар даирәсенә хат юллады. Көн саен бу түгәрәк киңәя барды.

"495 МС килү графигы буенча барам"

Минди, кашларын жыерып, өстәп куйды:

«Искәрмә: давил фронты белән бәрелешкә кадәр 5 марслы тәүлек».

Журналда язма: 466 нчы марслы тәүлек

Мин Маврес үзәне буйлап барганда, бу шәп булды. Хэзер мин Гарәбстан яссы таулыгына мендем.

Әгәр минем киңлек һәм бурыч исәпләүләренә ышансак, мин әле генә чит илгә яссы

таулык чиген уздым. Лэкин математикадан башка да урынның үзгәрүе ачык күренә.

Соңгы ике көндә мин Маврес үзәннен әйләндереп алган авыш яссылык буйлап өскә үрмәләдем. Күтәрелеш зур булмаган, әмма минем юл һаман өскә таба юнәлгән. Хәзер мин элеккегә караганда күпкә югарырак. Ташлап киткән торак модуль урнашкан Ацидалия тигезлегә нульдән 3000 м га түбәнрәк, ә Гарәбстан яссы таулыгы — 500 м дәрәжәсендә. Шулай итеп, мин тауга мендем ике ярым километр.

Бу нинди нуль билге икәннен белергә телисезме? Жирдә аның өчен дингез өсте тигезлегә күтәрелә. Күрәсен, Марста мондый ысул эшләми. Шуңа күрә ак халатлы акыллылар баш миен зарарлаган һәм Марс өчен нуль билге атмосфера басымы 610,5 паскаль булган урында уза, дип карар кылган. Хәзер ул миннән биш йөз метрга биегрәк.

Монда навигация бик гади түгел. Ацидалия тигезлегендә юлдан тайпылып, мин мәгълүматларның яңа порциясен алып, читкә таба борыла ала идем. Соңрак, Маврес үзәннендә адашу бөтенләй мөмкин түгел иде: каньон буенча хәрәкәт итәргә кирәк иде.

Ә хәзер мин начар районга эләктем. роверның ишеген бикләп тотарга, ә чатларда туктамаска кирәк булган жирдә. Районның шулкадәр начар булуы түгел, әмма монда курстан тормышка ашу — идея яхшылардан түгел.

Гарәбстан яссы таулыгында эре, куркыныч кратерлар күп, аларны читләтеп узарга кирәк. Курс белән исәпләшеп, мин аларның берсе читенә таба борылам. Бер кырыйдан китеп, икенче якка менәргә ярамый. Тауга бару юлы энергия ярылуын алачак. Яссылыкта мин көненә 90 км ясый алам. Әгәр 40 булса да текә үргә күтәрелә. Моннан тыш, тау битләрендә йөрү куркыныч. Бер хата — һәм роверны төшереп калдырырга мөмкин. Бу турыда уйларга да теләмим!

Әлбәттә, ахыр чиктә миңа кратер Скиапарелли битеннән төшәргә туры киләчәк. Болай булмый. Анда да миңа бик сак итеп ровер алып барырга туры килер. Кыскасы, әгәр мин кратер тавына күнсәм, миңа чигенергә һәм башка юл табарга туры киләчәк. Ә монда кратерларның тулы лабиринтлары. Мин икесенә дә карарга һәм бер генә секундка да йомшармаска тиешмен. ориентирлар һәм координаталар буенча курс төзәргә кирәк.

Минем иң беренче бурычым — кратерлар арасында Резерфорд белән Трувелоны үтү. Бу бик катлаулы булырга тиеш түгел: аларны 100 километр аерып тора. Хәтта мин дә ялгыша алмыйм, дөрөсме?

Дөрөс бит?

Журналда язма: 468 нче марслы тәүлек

Мин жепне Резерфорд белән Трувело арасындагы инә колагына идеаль итеп күрсәтә алдым. Әйтәргә кирәк, ушко шактый киң — 100 км, — ләкин юк—барга бәйләнмәгез!

Бүген дүртенче һава көне. Мин инде егерме көн юлда. Әлегә кадәр график яклы. Карталарга караганда, мин инде 1440 км юл уздым. Юлның яртысы гына түгел, әлбәттә, — әмма бөтенләй диярлек!

Һәр тукталышта таш һәм туфрак үрнәкләрен жыйм. "Марс-узаргыч" ка юлда мин шуны ук эшләдем. Ләкин бу юлы мин NASA минем арттан күзәткәннен төгәл беләм. Шуңа күрә мин үрнәкләрне дата белән билгелим. Жирдә минем урынымны үзем белгәнгә караганда төгәлрәк беләләр. Соңрак алар үрнәкләрне аларның килеп чыгу урыны белән чагыштыра алалар.

Бәлки, моның мәгънәсе юктыр. МОА очып төшү өчен йөк авырлыгын житди чикләргә мөмкин. "Гермес"ны тотып алу өчен, миңа икенче космик тизлеккә ирешергә туры киләчәк, әмма модуль беренчесенә генә исәпләнгән. МОАны куып таратуның бердәнбер ысулы — зур авырлыктан котылу.

Бәхеткә, моның өстендә миңа түгел, ә NASA уйларга туры киләчәк. «Арес-4» базасына барып житү белән, минем Жир белән элемтә барлыкка киләчәк, һәм алар миңа нишләргә кирәклеген әйтәчәкләр.

Мөгаен, алар: «Үрнәкләрне жыю өчен үз өстемә хезмәтемне алганга рәхмәт. Ләкин аларны калдырырга туры килер. Бер кулын да калдырырга кирәк булыр. Үзең ошамаган

көчнө сайла". Ләкин, ташларны үзем белән ала алган шаккаткыч очракка, мин аларны жыюны дәвам итәм.

Алдагы берничә көн гади булырга тиеш. Алда төп каршылык — Марес кратеры. Ул нәкъ минем белән Скиапарелли кратеры арасында ята. Аны читләтеп үтү өчен, миңа йөзләрчә чакрымга ыргак ясарга кирәк булчак, ләкин моның белән берни дә кабул итеп булмый. Көнъяк якка таба юнәлгә тырышып карыйм: иң баштан ук килгән саен, киртәне үтү өчен вакыт шулкадәр азрак кирәк булчак. * * *

— Бүгенге яңалыкларны укыдыңмы? — дип сорады Льюис, микродулкынчыктан үзенең порциясен алып.

— Ага, — дип җавап бирде Мартинес, кружкадан ятып.

Алар Салонда өстәлнең ике ягында утыралар. Командор саклык белән генә контейнерның капкачын ачты. Аннан пар төшөп китте, һәм Льюис ашау янына тиз генә килмәде, тегесе суынганын көтеп торды.

— Марк кичә үк тузанлы буран фронтын күчереп чыкты.

— Әйе, мин беләм, — дип җавап бирде ул.

— Скиапареллига барып житә алмавына без эзерләнәргә тиеш, — диде Льюис. — Шулай булса, рухыбыз төшсән өчен ярамый. Безнең алда озын юл.

— Ул инде үле иде, — диде Мартинес. — Авыр булды, әмма без бирешмәдек. Моннан тыш, ул үлмәячәк.

— Рик, шанслар аз, — диде Льюис. — Ул инде давилга 50 чакрым тирәнлеккә кергән, көн эчендә тагын 90 километр эшләр. Кайтырга бик ерак булып.

Мартинес башын селкеп куйды:

— Ул сайланачак, команда. Ышанычлы бул.

Льюис күңелсез генә елмайды:

— Рик, син беләсең бит, мин дини түгел.

— Беләм, — дип җавап бирде ул. Ләкин мин Аллага ышану турында әйтмим, ә Марк Уотнига ышану турында әйтәм. Тик кара — Марс аның белән нәрсә генә эшләмәгән, ә ул һаман исән. Ул булдырачак. Белмим ничек, ләкин ул моны эшләр. Марк — акыллы сукин сын!

Льюис саклык белән генә аш пещерде.

— Дип ышанам, син хаклы, — диде ул.

— Йөз бакска бәхәсме? — дип елмайды Мартинес.

— Әлбәттә, юк.

— Тагын 1 ! — дип кычкырып жибәрде ул.

— Мин беркайчан да бер команданың үлеменә бәхәсләшмим, — дип аңлатты Льюис. Ләкин бу мин Марк дип саным дигән сүз түгел...

— Әйе-әйе-әйе, — дип бүлдерде Мартинес. — Күңелендә беләсең: булдыра алып ул!

Журналда язма: 473 һәм марслы тәүлек

Бишенче һава көне — һәм барысы да бик яхшы бара. Иртәгә мин Марес кратерыннан көнъякка таба узарга тиеш. Шуннан соң жиңелрәк булчак.

Мин өчпочмак ясаучы бер уч кратерлар уртасында торам. Аны Уотниның өчпочмагы дип атадым, чөнки Марстагы барлык газлаплардан соң, мин монда берәр төрле сыртны минем хөрмәткә атарга лаеклы.

Өчпочмакның түбәләрендә кратерлар Трувело, Беккерель һәм Марес ята. Тагын биш эре кратер як—якта ята. Гади шартларда алар минем өчен кыенлыктар тудырмас иде, тик тупас навигация белән мин алар янына маңгайга якын килә алам — һәм шуннан соң аларны урап узарга туры киләчәк. Марес кратеры, Уотни өчпочмагы (эй! бу исем миңа күбрәк ошый) да артта калачак. Аннары бернинди кыенлыктар да күренми — мин туры Скиапареллига юнәләм. Әлбәттә, юл кратерлар белән азрак булчак, ләкин аларны әйләнәп үтүгә күп вакыт кирәк булмаячак.

Мин житди уңышларга ирештем. Гарэбстан яссы таулыгы Ацидалия тигезлегенэ караганда ташлырак, лэкин мин күпкэ начаррак булыр дип көткән идем. Моңа кадэр мин күбрэк ташларны кечерэк итеп һәм зуррак булганнарын әйләнөп үтә алам.

Миңа 1435 км калды. «Арес-4» очыш модуле Скиапареллиның көньяк өлөшөндө урнашкан. «Арес-4»ның төп бурычы — кратер барлыкка килгәндә өслеккә күтәрелгән тирән катламнарға климатның озак вакытлы йогынтысын өйрәнү.

Һәрхәлдә, аларның бурычы элек нәкъ шулай формалашкан. Мин аларны МОА белән сыйлыйм, ә Льюис командасы әлегә кадэр "Гермес" ны кайтармады, шуңа күрә барлык планнар сызымнарға очты. Мөгаен, алар бирегә тагын бер модуль жибәрерләр һәм икенче тәрәзә янына килеп житәрләр.

Мин берәз Скиапарелли белән очраштым, һәм минем яхшы яңалыкларым бар. Кратерга төшүнең иң яхшы ысулы курс буенча ята. Бәлки, миңа кратер үзе урап узарга туры килмәс. Моннан тыш, кратерга керүне навигациясез дә жиңел табарга мөмкин. Кратерның төньяк—көнбатыш өлөшөндә азрак кратер бар — мин күзәтәчәк ориентир. Бу ориентирдан көньяк—көнбатышка таба Скиапарелли кратерына сөзәкләк төшә. Склон Скиапарелли казанлыгына кадэр алып бара.

Кечкенә кратерның әлегә исеме юк. Һәрхәлдә, ул минем карталарда китерелми. Мин аны «Въезд кратеры» дип атыйм. Нәрсә — хакым бар!

Хәзер башка яңалыklar турында. Жиһазны тапшыра, күрәсөң. Аның ничә тапкыр ресурс эшләп чыгаруы гажәп түгел. Инде икенче көн аккумуляторлар зарядкасы күбрәк вакытны ала. Кояш панельләре кирәкле куәтне бирмиләр. Куркыныч түгел — аккумуляторларны берәз озаграк корырга туры килер.

Журналда язма: 474 нче марслы тәүлек

Шулай да ялгышканмын!

Иртәме—соңмы бу хәл булырга тиеш иде. Курс белән ялгышканмын һәм кратер Марес турына килеп эләктем. Аның диаметры 100 км булганга, мин аны тулысынча күрмим һәм әйләнәнәң нинди өлөшөндә булуымны белмим.

Кыр мин килгән юнәлешкә перпендикуляр уза. Димәк, мин алга таба кайсы якка барырга дигән төшенчәсез. Һәм миңа кратерны озын юлдан әйләнөп узарга елмаймый. Башта мин аны көньяктан урап узарга жыенган идем, ләкин хәзер, курстан житди тайпылгач, төньяктан әйләнөп чыгу яхшы вариант булырга мөмкин.

Бурычны билгеләү өчен, миңа Фобосның чираттагы баюы кирәк. Икенче яктан, ширманы белер өчен, мин төнне көтеп, Денебка карарга тиешмен. Шуңа күрә бүген сәфәр төгәлләнде. Мин гадәти 90 км урынына 70 км уздым. Ярар инде — ераклыкта андый ук зур югалту түгел.

Марес таулары бик үк текә түгел. Бәлки, мин, икенче яктан менәр өчен, бер якта төшә алыр идем. Кратер бер төнгә лагерьны жимерү өчен шактый зур. Тик мин тәвәккәлләргә теләмим, әгәр моннан башка мөмкин булса. Тау бителәр — явызлык, аларны мөмкин булганча булдырмакка кирәк. Мин запас белән чыгып киттем, шуңа күрә бик сак эш итәчәкмен.

Бүгенге сәфәр тәмамлангач, мин шундук кояш панельләрен урнаштырдым. Шулай итеп, аларның аккумуляторларын корыр өчен вакытлары күбрәк булчак. Кичә алар тагын куәтләрен биреп бетермәделәр. Мин барлык элементләргә тикшердем, батареяларда тузан юклыгына инандым, — тик алар барыбер житәрлек дәрәжәдә нәтижәле эшләми.

Журналда язма: 475 нче марслы тәүлек

Минем житди күнелсезлекләр бар.

Кичә мин ике тапкыр Фобосның кояш баешы вакытын билгеләп үттем, ә төнлә Денеб почмагын үлчәдем. Мин үземнең координаталарны мөмкин кадэр төгәлрәк билгеләдем, һәм

нәтижә курыкканны төгәллеккә эләкте. Күрәсең, мин Марес кратеры янына маңгай—маңгай килеп бастым.

Менә шайтан!

Бу иң начар вариант. Мин көньякка таба хәрәкәт итә алам, төньякка таба бара алам — юлның озынлыгы бертөрле булчак. Курсны төзәтү бер тәүлектән дә ким булмаячак. Бу мине житди борчуга салды, ләкин чын күңелсезлек монда түгел.

Минем барыбер мөмкин кадәр нәтижелерәк маршрут сайларга теләдем, һәм мин үземнең координаталарыма тулысынча ышанмадым. Шуңа күрә бүген иртән йөрөп кайтырга булдым. Кратер кырындагы калкулыкка кадәр ераклык бер километр чамасы иде. Жирдә мондый сәяхәтне уйлап та тормыйча башкаралар, ләкин монда, авыр скафандрда? Куркыныч!

Бабайның кайтканын көтеп тормыйм. Оныкларым белән сөйләшкән сүзләргә шулай күз алдына китерәм дә: «Яшырәк чагымда миңа бервакыт кратер читенә күтәрелергә туры килде. Өскә! Скафандрда! Марста, бәләкәй генә карт малай! Ишетәсеңме мине? Марста! "

Ничек кенә булмасын, мин кырыйга мендем, һәм бөтенләй искиткеч пейзаж күрдем. Күзәтү майданчыгыннан каршымда панорама жәелде, аннан мин катып калдым. Мин Марес кратерының капма—каршы ягын карый алырмын дип уйлаган идем — һәм, бәлки, аны кайсы яктан урап узарга яхшырак икәнән хәл итәрмен.

Ләкин каршы якны мин күрмәдем. Һавада төтен торды. Моның искитмәле хәл булуы түгел: Марста Һава бар, җил бар, тузан бар, ахыр чиктә. Ләкин төтен гадәттәгегә караганда тыгызрак булып күренә иде. Мин Ацидалия тигезлегенә, туган даламның киң киңлекләренә күнәктәм.

Аннары тагын да кызыграк булып китте. Мин борылып трейлер тоткан роверга карадым. Алар мин аларны калдырган урында (Марста урлаулар белән проблемалар юк диярлек). Ләкин Һава чистарак кебек тоелды.

Мин кратер чыгармасы аша тагын бер тапкыр көнчыгышка карадым. Аннары көнбатышка, офыкка кадәр. Көнчыгышка, көнбатышка. Мин һәрвакыт моның өчен бөтен тәнем белән борылырга туры килде: скафандр — скафандр.

Кичә мин кратер яныннан узып киттем. Ул көнбатышка таба илле километр чамасы ераклыкта калды һәм офыкта чак—чак кына аерма булып калды. Ләкин көнчыгышка күз салгач, мин якында гына берәр нәрсә күрә алмадым. Марес кратерының киңлегә 110 км. 50 км га күренгәндә, мин, ким дигәндә, аның кырыйларының ачыктан—ачык каплануын күрергә тиеш идем. Барып чыкмады.

Кайсы шайтан?

Башта мин нинди нәтижә ясарга белмәдем. Ләкин күз күреме дәрәжәсендәгә ачыктан—ачык асимметрия мине борчыды: мин теләсә нинди юк—бар турында борчылырга өйрәндем. Ә аннары башта берничә факт бергә кушылды:

Асимметриянең бердәнбер аңлатмасы — тузанлы давил.

Тузан бураннары кояш батареяларының нәтижелелеген киметә. Минем кояш батареялары инде берничә көн акрын гына нәтижелелекне югалта.

Моннан мин ике нәтижә ясадым:

Менә берничә көн инде тузанлы давил өлкәсендә йөрәм.

О, шайтан!

Мин тузанлы давил өлкәсендә генә булмадым, ләкин ул Скиапарелли кратеры юнәлешендә тыгызрак була бара. Берничә сәгать элек мин Марес кратерын йөрөп чыгарга туры килер дип борчылдым. Ә хәзер миңа тагын да зуррак нәрсә урап узарга туры килер.

Миңа да китәргә кирәк. Тузанлы давиллар хәрәкәт итә. Урынымда калсам, мине, мөгаен, басып китәр. Кайсы якка барырга соң? Хәзер сорау юлны кыскартырга тырышудан түгел иде. Әгәр дәрәсәз якка бармыйм икән, тузан йотам да үләм.

Минем иярчен фотоларым юк. Давылның зурлыгы, формасы яки юнәлеше турында төшенчәм юк. Ышаныгыз, мин барысын да NASA белән биш минутлык сөйләшү өчен бирер идем. Хәзер генә башыма килде, NASA вакыйгалар үсешен күзәтеп, терсәкләрен тешли.

Часиклар теккәли. Тузанлы давилны ничек ачыкларга икәннен хәл итәргә кирәк. Хәзер үк хәл итәргә кирәк.

Һәм, үч иткәндәй, башка берни дә килми.

* * *

Минди мамык аяклары белән компьютерга кадәр барып житте. Бүгенге смена 14:10 да башланды. Аның эш графигы Уотни расписаниесе белән туры килә; ул йокларга яткач кына ята. Уотни Марста төнлә йоклый гына иде, ә Минди өчен һәр эш көне кырык минутка алга таба хәрәкәт итте. Ул берәз йоклап алу өчен, тәрәзгә алюминий фольга ябыштырды.

Минди мониторга соңгы иярчен фотосурәтләргә чакыртты. Ул кашларын күтәрде: Уотни әле лагерьны ватмаган. Ул, гадәттә, иртә таңнан юлга чыга торган иде. Якты төшү белән үк, ул зарядка ясар өчен кирәк булган көндөзгә кояшның күп булуын мөмкин таба алмады.

Ләкин бүген ул урыныннан кузгалмады, гәрчә иртәнге яртысы үтте инде.

Минди хәбәр эзләп роверның тирә—ягын карады. Ул гадәти урында, машиналардан төньякта табылды. Аны күргәч, ул күзләрен кич ачып жибәрде.

"ТУЗАН БУРАНЫ. ПЛАНЫ ҮЗГӨРТӘМ.»

Минди кармаланып кәрәзле кәрәзле әйберне тартып чыгарды һәм Венкатның шәхси номерын жыйды.

23 бүлек

Журналда язма: 476 нчы марслы тәүлек

Минем моны жиңәргә мөмкинлекләрем бар дип уйлыйм.

Мин тузанлы давилның иң кырыенда. Миңа аның үлчәме дә, юнәлеше дә билгеле түгел. Ләкин давил хәрәкәт итә, һәм моннан өстенлек алырга мөмкин. Тирә—юндә адашып йөрергә туры килмәс, аны тикшергәндә, ул үзе минем янга килер.

Давил — һавада эленеп торган тузан гына. роверлар өчен ул бернинди куркыныч тудырмый. Мин "куәтнең югалган процентлары" терминнарында давил көче турында фикер йөртә алам. Кичә мин кояш батареяларының куәтен тикшердем, һәм ул максимумның 97% ын тәшкил итте. Шуңа рәвешле, хәзерге вакытта миндә 3% буран.

Миңа хәрәкәтләнәргә һәм кислородны теркәргә кирәк. Ике төп бурыч шундый. Кислород алу өчен бөтен куәтемнең 20 %ы китә: бу һәр бишенче көн, һава көне. Әгәр давилның көче 81% ка житсә, мин житди куркыныч астында калачакмын: кислород, аны теркәүгә караганда, тизрәк таралачак. Фаталь сценарий. Ләкин, чынлыкта, ул моңа кадәр бик күп вакыт алдан булачак. Миңа энергия кирәк, мин хәрәкәт итә алсын өчен — югыйсә мин давил узганчы атып үтерермен. Ә ул айлар буга дәвам итә ала.

Көч—куәтем зуррак булган саен, минем энергиям хәрәкәт итүгә шулкадәр күбрәк бара. Чиста күк йөзгә белән гомуми куәтнең 80% ы юлга китә. Шуңа ук вакытта мин 90 км/көн үтә алам. Шуңа күрә хәзер, 3% буран булганда, мин теоретик яктан 3,3 км/көн исәбе—хисабы юк.

Хәрәкәт тизлегендә берәз югалтуда бернинди куркыныч та юк. Вакытым ярыйсы, ләкин давилга артык тирәнәргә ярамай, югыйсә мин чыга алмаячакмын.

Ким дигәндә, миңа давилдан тизрәк хәрәкәт итәргә кирәк. Әгәр минем тизлек югарырак булса, мин аны читләтеп үтә алырмын. Мин аның никадәр тиз хәрәкәт итүен ачыкларга тиешмен. Моңа әле бер тәүлеккә тоткарланып кына эшләргә мөмкин. Иртәгә мин кояш батареяларының куәтен бүгенгә көннән чагыштыра алачакмын. Моңың өчен күрсәтмәләргә бер үк вакытта чагыштырырга гына кирәк. Бу очракта мин борауның хәрәкәт итү тизлеген исәплим, ким дигәндә, куәт югалту процентлары берәмлегендә.

Моннан тыш, миңа давил формасын да белергә кирәк әле.

Тузанлы давиллар бик зур. Аркылыда алар меңнәрчә чакрым булырга мөмкин. Шуңа күрә, мин аны урап узарга керешкәч, миңа кайсы якка таба хәрәкәт итәргә кирәклеген

белергә кирәк булачак. Бурага перпендикуляр барырга кирәк, ул көчсезрәк булган якка.

Шулай итеп, менә минем план:

Хәзер мин 86 км үтә алам: кичә аккумуляторлар тулысынча корылмаган. Мин монда бер кояш панелен калдырам, ә үзем көньякка таба китәм. Мин анда тагын бер панель салачакмын. Аннан соң көньякка тагын 40 км юл үтәм. Шулай итеп, минем 80 км кисемтәдә бүленгән өч чагыштыру ноктасы булачак.

Икенче көнне мин панельләрне алып, мәгълүматлар алу өчен кире китәм. Өч батарея берьюлы биреләчәк егәрлекне чагыштырып, мин давил формасы турында мәгълүмат алачакмын. Әгәр давил көньякка таба көчәеп китсә, мин аны төньяктан урап узачакмын. Төньякка таба тузан күбрәк булса, көньяктан давилны урап узарга туры килер.

Көньякка барырга туры килер дип ышанам. Миннән көньяк—көнчыгышка таба Скиапарелли. Әгәр төньякка таба хәрәкәт итәргә туры килсә, мин Скиапареллига соңрак эләгәчәкмен.

Бу планы тормака ашыру өчен, миңа берне хәл итәргә кирәк.

кечкенә

проблема: аерым яткан кояш панельсендә эшләп торган куәтне «язу» ысулын уйлап табарга кирәк. роверның даталары егәрлекне бик яхшы күзәтеп тора, бу мәгълүматларны файлга сакларга мөмкин — тик миңа артта калдырырлык берәр нәрсә кирәк. Мин бу мәгълүматларны мөстәкыйль рәвештә яза алмыйм: төрле урыннар өчен миңа бер үк вакытта күрсәтүләр кирәк.

Шуңа күрә бүген мин алга киткән технологияне эшләү белән шөгыльләнәчәкмен. Миңа куәтне теркәү ысулы кирәк. Аерым кояш батареясы белән калдырырлык берәр нәрсә.

Ә мин барыбер монда тоткарланып калганга күрә, кояш панельләрен таркатырга кирәк. Бары тик аккумуляторларны тулысынча жиһазлау гына файдалы булачак.

Журналда язма: 477 нче марслы тәүлек

Моңа кичәгә көн дә китте, бүгенгә көн дә китте — тик, минемчә, хәзер давил көчен үлчәргә эзәрмен. Мин юлга жыенганда, инструментларның барысын да үзем белән алдым дип ышандым. Бары тик юлда роверны починка белән шөгыльләнәргә туры киләчәк дигән очракка.

Йокы бүлмәсе минем лабораториягә әйләнде. Мин грузлы контейнерлардан рудиментар өстәл ясадым, ә үрнәкләр өчен тартма урындыкка әйләнде.

Кояш панеленә вакытын һәм куәтен күзәтеп тору ысулы кирәк иде. Иң авыры — аларны теркәп кую. Карар да табылды: запас скафандрның файдасы тиде.

Скафандрларда класс фишкасы бар: камералар аларның күз алдында булган бар нәрсәне язып алалар. Ике камера бар: берсе уң кулда (яки сул кулда, әгәр астронавт сулы булса), берсе — шлемда, пыяла өстеннән без югарырак. Сул яктагы аскы почмакта вакыт теркәлә — нәкъ әтисе бик еш төшергән дөрганный видеодагы кебек. Электрониканы төзәтәргә өчен жыелмада берничә ваттметр булган. Шуңа күрә мин уйлап куйдым: ә нигә яңа язылу системасын булдырырга? Мин бары тик ваттметрның тормакашыннан көне буе камерага төшерәм.

Мин нәкъ шуны эшләдем дә.

Беренче чиратта, мин запас скафандрдан видеокамера алдым. Бик сак эшли иде: скафандрга зыян китерү житмәгән иде әле. Минем башка запасым юк. Миңа хәтер чипларына алып баручы камераларны һәм үткәргечләрне сүтәргә туры килде.

Ваттметрны мин образлар өчен кечкенә генә үтә күрәнмәле контейнерга урнаштырдым, аның аскы өлешенә камера тоташтырдым. Контейнерны төшергәндә, видеокамера ваттметр күрсәтмәләрен коректлы дип саный.

Эшкә сәләтлелекне тикшерү өчен мин ровер челтәреннән файдаландым. Ә бу жыелманы жир өстендә калдырганда, туклану каян килеп чыгар? Билгеле инде, системаны 2 м2 майданлы кояш панеле ашатачак. Ул бик җиткән. Моннан тыш, контейнерда мин

системаны төнлө ашату өчен, янадан корыла торган кечкенә батарейка урнаштырдым. Аны да запас скафандрдан чыгардым.

Киләсе проблема — жылы, дөресрәге, аның булмавы. Регистраторлар бортка керү белән, алар куркыныч тизлек белән суыналар. Температура кирәгеннән артык түбән төшкәч, электроника бөтенләй эштән туктаячак.

Шулай булгач, миңа жылылык чыганагы кирәк иде. Жавап тагын электрониканы төзәтергә өчен жыелмада табылды: резисторлар! Алар миндә күп. Камера һәм ваттметр бары тик Кояш панельне эшләп чыгара торган энергиядән кечкенә өлешне генә кулланачак. Шуңа күрә калган өлешен мин резисторлар аша үткәрәм.

Резисторлар жылына — менә аларның функциясе нәрсәдә. Алар жылылык элементлары булгач та. Шуңа рәвешле, мин ике "ваттыздыру аппаратын" ясадым һәм аларның күрсәтмәләрен дөрес язуга инандым.

Аннары мин тышка чыктым. Калганнардан ике кояш панелен аерып алды да ватт аппаратларын аларга кушып куйды. Алар бер сәгать дәвамында күрсәтмәләрен уңышлы язып алганнан соң, мин нәтижеләрен анализлау өчен аппаратларны эчкә алдым. Яхшы эшләде.

Хәзер көн кичкә авыша. Иртәгә иртән мин монда бер кояш панелен калдырам, ә үзем көньякка китәм.

Мин техник проблемалар өстендә эшләгәндә, кислород регенераторы үзбездә өстендә эшләде. Ә нигә юк, мин барыбер урынымнан кузгалмадым бит? Шулай булгач, хәзер миндә кислород күп, мин теләсә кая китә алам. Бүгенгә көндә кояш батареясенң нәтижеләсенең 92,5% тәшкил итте, кичәгеләр белән чагыштырганда 97% тәшкил итте. Хәзер давылның тизлегенә 4,5% тәшкил итә. Әгәр мин монда 16 көнгә калсам, монда шулкадәр караңгылана ки, мин моны кичермәячәкмен.

Шуңа күрә мин монда калырга җыенмыйм да.

Журналда язма: 478 нче марслы тәүлек

Бүген барысы да мин планлаштырганча узды. Бернинди проблемалар да юк. Мин давылның эченә керәмме, әллә чыгу юлына чыгаммы — күзгә күренеп аерырлык түгел — яктылык арта, әллә юк. Кеше мие тышкы шартларга яхшы жайлаша.

Бер панель калдырдым, стоянка яныннан киткәч. Кырыс көньякка 40 км юл узгач, мин тагын берне калдыру өчен тиз генә тышка чыктым. Хәзер мин 80 км да уздым, аккумуляторларны зарядка өчен батареяларны урнаштырдым һәм куәтне яздырам.

Иртәгә миңа ватт аппаратларын алу өчен кире якка кайтырга туры киләчәк. Бәлки, бу куркыныч та түгелдер: мин янә давыллы зонага юнәләм. Әмма куркыныч шуңа тора.

Сүз уңаеннан, мин бәрәңгедән косасы килә дип әйтмәдемме? Чөнки, Ходай белән ант итәм, мине бәрәңгедән косасы килә. Әгәр мин кайчан да булса Жиргә кайтсам, Көнбатыш Австралиядә кечкенә генә йорт сатып алам. Ни өчен нәкъ менә шунда? Чөнки Көнбатыш Австралия Айдахо "бәрәңге штатыннан" ерак, алга таба беркая да ерак түгел.

Сез минем бу темага ни өчен сүз башлавымны сорарсызмы? Бүген мин махсус ризык белән ләззәтләндем — ашау порциясе белән. Мин махсус очракларга биш шундый пакет җыйдым. Беренчесен мин моннан егерме тугыз көн элек, юлга чыгып чаптым. Икенче турында бөтенләй оныттым: аны тугыз көн элек, дистанциянең яртысын узгач, ашарга кирәк иде. Шулай булгач, бүген мин юл уртасындагы бәйрәм көненнән ләззәт алдым.

Бөтен яктан да аны бүген ашау яхшырак. Кем белә, давылны урап узарга күпме көннәр китәчәк. Әгәр дә мин анда батып үлсәм һәм дучар булсам, мин калган барлык пакетларны тулысынча ашыйм!

Журналда язма: 479 нчы марслы тәүлек

Сезгә таш юлга кирәкле борылышны үткәргә булдымы? Мондый очракларда киләсесенә кадәр барырга туры килә, һәм син һәр дюйм юлны күрә алмыйсың, чөнки ул сине

һаман да ераккарак һәм ераккарак алып китә.

Бүген минем көн бус шундый хисләр. Хәзер мин кичәгә иртә белән чыккан төшкә кайттым. М-әйе!

Кире кайтканда мин 40 километрлы тамгада калдырылган ватт яздыру аппаратын сайлап алдым. Тик хәзер генә мин монда мине көткән аппаратны роверга алып кердем.

Ике прибор да, мин уйлаганча, төгәл эшләде. Мин яздырылган видеоны ноутбукка күчердем һәм төш вакытына киредән кактым. Ниһаять, миндә 80 км бүленгән өч төрле урыннан бер үк вакытта куәт күрсәткечләре барлыкка килде.

Кичә көндез төньяк аппарат 12,3% егәрлекне, уртача 9,5% югалтуны күрсәткән, ә ровер датчигы иң көньяк ноктада 6,4% югалтуны теркәгән. Картина шактый ачык: давыл фронты төньяк—көнбатыштан көньяк—көнчыгышка таба хәрәкәт итә. Ә мин буранның көнбатышка таба килүен белдем инде.

Давылдан китүнең иң яхшы ысулы — көньякка юнәлү. Ниһаять, бер генә яхшы хәбәр булсын! Көнъякка миңа кирәк тә. Шулай итеп, мин вакытны артык эрәм итмим.

Авыр көрсенеп куйды... Иртәгә миңа өченче тапкыр шул ук участокка барырга туры киләчәк.

Журналда язма: 480 нче марслы тәүлек

Мин аны узып китәрмен дип уйлыйм.

Чираттагы тапкыр 1 нче Марсиан шоссесы буйлап үткәч, мин кичәгә стоянкага кайттым. Иртәгә миңа, ниһаять, алга таба китәргә туры киләчәк. Төш вакытларында мин көндезгә перегонны тәмамладым һәм лагерьны тар—мар иттем. Биредә куәте 15,6 % тәшкил итә. Әгәр кичәгә стоянкада 17% тан чагыштырсак, мин алга таба да көньякка юнәлсәм, давылны узып китә алам булып чыга.

Мөгаен.

Давылның, мөгаен, түгәрәк формасы бардыр. Алар өчен ул иң гадәти. Бәлки, мин аның үзегенә барам. Бу очракта, шайтан алгыры, капкачы дәрәс түгелме? Мин моның белән берни эшли алмыйм.

Тиздән барысы да ачыкланачак. Әгәр давыл округ икән, батареяларның нәтижелелеге үсә һәм үсә барачак, әлегә 100% ка әйләнәп кайтмаячак. Көч 100% ка житү белән, бу минем тулысынча аннан чыкканлыгымны аңлатачак, һәм миңа янә көнчыгышка таба хәрәкәт итәргә кирәк. Карарбыз.

Монда давыллар булмаса, мин турыдан—туры максатка, көньяк—көнбатышка таба барып идем. Хәзер, кырыс кына көньякка таба барганда, мин аңа һич тә тиз хәрәкәт итмим. Элеккеге кебек үк, мин көненә 90 км эшлим, ләкин Скиапареллига барып тик 37 км гына якынлашам. Ә барысы да ни өчен? Пифагор теоремасы аркасында, шайтан алсын аны! Мин тулысынча давыл зонасын ташлап, Скиапареллига юнәләр өчен, төшенчә юк. Ләкин бер нәрсә ачык: минем 495 нче тәүлектә МОА га барып житү планым тулысынча юкка чыкты. 549 нчы марслы тәүлек. Нәкъ шул көнне алар минем арттан киләчәк. Әгәр мин аларны кулдан ычкындырсам, монда мин бик кыска тормыш үткәермен. Ә инде иртәрәк барып чыксам, миңа очып киткән модульне модификацияләргә кирәк булчак.

Цың, дәшмәскә!

Журналда язма: 482 нче марслы тәүлек

Һава көне. Ял итү һәм уйланулар өчен вакыт.

Ял итүгә килгәндә, бүген мин Агата Кристиның “Кояш астында жәнлек” романынан сиксән битне укыдым; Йоханссен электрон китаплары коллекциясенә рәхмәт. Минемчә, үтерүче — Линда Маршалл.

Уйлап карасаң, алар барысы да шул ук темага — кайчан, шайтан алгыры, кайчан узып китәм соң мин бу эшкә давылны?

Мин төгэл көньякка баруымны дэвам итәм һәм элеккечә егәрлекне югалтуны кичерәм (көннән—көн кечерәк була бара). Бу мәгънәсез давил аркасында мин көн саен МОА га нибары 37 км якынлашам, ә 90 түгел. Мине бу женләндерә генә.

Мин хәтта һава көне үткәrmәсме дип уйлап та куйдым. Мин тагын берничә көн кислород запасында йөри алып идем, чөнки давилны узып китү бик мөһим. Шулай да моны эшләмәскә булды. Ахыр чиктә, мин аны ярыйсы гына узып китәм һәм стоянка акчасын рөхсәт итә алам. Моннан тыш, миңа ике көн ярдәм итәр дип уйламыйм. Көнъякка таба давилның никадәр ерак киткәнән кем белә?

Хәер... NASA мөгаен моны беләдер. Мөгаен, аның турында яңалыкларда сөйлиләр булса кирәк. Бәлки, Интернетта хәтта www.watch-mark-watney-die.com [3] кебек махсус сайт та барлыкка килгәндер.

Шулай булгач, йөз миллион кеше шулай да көньякка таба давилның никадәр ерак киткәнән белә ала.

Ләкин мин аларның берсе түгел.

Журналда язма: 484 нче марслы тәүлек

Ниһаять!

Мин ул каһәр суккан давилдан чыктым. Кояш панельләренә куәте — 100 %. Һавада тузан юк. Ә шторм хәрәкәт итүмә перпендикуляр булганлыктан, мин тузан болытының иң көньяк өлешенән көньяктарак булдым. (Әлбәттә, әгәр ул түгәрәк формада булса; әгәр дә бу алай булмаса — ул вакытта капкач).

Иртәгәдән мин турыдан—туры Скиапареллига таба хәрәкәт итә алам. Бу бик яхшы, чөнки мин күп вакытны югалттым. Давилдан качарга тырышып, мин 540 км көньякка мендем. Кискен рәвештә курстан төште.

Күрүегезне үтенәм — барысы да алай ук начар түгел иде. Хәзер мин Меридиани яссы таулыгында тирәнгәрәк урнаштым, ә монда бару Гарәп яссы таулыгының кискәләнгән тигезсез өслегенә караганда күпкә җиңелрәк, ул миңа бөтен артны тутырды. Скиапарелллар көнчыгышта төгәл диярлек, һәм әгәр дә минем секстант һәм Фобос буенча исәпләүләр ялганламаса, безне 1030 км аерып тора.

Һава көннәрен исәпкә алып һәм тәүлегенә 90 км/тәүлек тизлеккә күздә тотып, мин анда 505 нче марслы тәүлеккә барып җитәргә тиеш. Бу алай ук начар түгел, чыннан да. Маркны бетерә язган давил мине җиде тәүлеккә генә тоткарлаячак.

Һәм минем XBM конструкциясенә NASA тарафыннан ниятләнгән үзгәрешләргә кертү өчен кырык дүрт көн калачак.

Журналда язма: 487 нче марслы тәүлек

Минем кызыклы мөмкинлек барлыкка килде. Мин "Оппортьюнити" аппаратын күздә тотам.

Мин курстан шулкадәр нык тайпылдым, хәтта марс-йөрүчедән алай ерак түгел булып чыкты. Аңа кадәр 300 км чамасы. Мин аның янына барып, үзем белән алып китә алам. Барысы турында да дүрт көн генә китәчәк.

Ләкин бөтен нәрсә шунда, ул алай тормый. Мин МОА нан унөч көнлек юлда. Әгәр ике атнада мине өр—яңа, энәдән, тулысынча эшли торган элемент системасы каршы килсә, чираттагы сынган марс-йөрүчене кулдан ясалган радионы көйләргә өметләнеп, читкә тайпылырга нигә?

Шулай булгач, мине тагын бер аппаратның якынлыгы турындагы фикер җылытса да (егетләр, без алар белән бөтен планетаны тутырдык, шулаймы?), бу җәһәттән мин берни дә эшләмәячәкмен.

Моннан тыш, мин инде җитәрлек булчак тарихи урыннарны да карап чыктым.

Йокы бүлмәсе турында яхшылап уйларга кирәк.

Хәзер мин аны бары тик ровер эчендә генә урнаштырам. Ул шлюзга бергә, шуңа күрә йокы бүлмәсе таркалгач — мин чыга алмыйм. Хәзер, юлда чакта, моның эһәмияте юк, чөнки миңа аны көн саен урнаштырырга туры килә. Ләкин МОА га барып житү белән, миңа бүтән беркай да барырга туры килмәс. Һәр компрессия / декомпрессия циклы жөйләрне киереп жибәрә (бу дәресе мин Торак модуль шартлаганда нык үзләштердем), шуңа күрә мин аны өске халәттә калдыру ысулын тапсам яхшырак булачак.

Менә чүп! Мин хәзер генә очу модуленә барып житә алырмын дип ышанам дип уйладым. Күрдегезме? Мин МОА га барып житкәч, үзеннән—үзе аңлашылганча булачак, дидем. Әйтерсең, үзеннән—үзе шулай булачак. Әйтерсең, бу турыда уйларга да урын юк. Ничек инде мин Скиапареллида булсам, һәм — икесе дә! — менә сезгә МОА!

Искиткеч.

Кыскасы, башка шлюз отсека миндә юк. Бер шлюз роверда һәм бер трейлерда — һәм бетте. Урыннарда алар бик нык беркетелгән, шуңа күрә минем болай бер ялгызымны гына алып, аны йокы бүлмәсенә тагып куюым икеле.

Ләкин мин бит йокы бүлмәсен тулысынча герметлаштыра алам! Миңа ул шайтан тасмаларын ябыштырырга да туры килмәс. шлюз белән тоташтыру төенендә заслонка бар, мин аны азат итә алам, ачык ишекне ябып кую өчен. Әгәр дә искә төшерсәк, тоташу төене авария тентыннан барлыкка килгән, бу утечкаларга каршы куркынычсызлык системасы. Тентны мөмкин булмаганча, ул бөтенләй файдасыз булып иде.

Кызганычка каршы, авария чарасы буларак, корылык кабат файдалану өчен билгеләнмәгән. Идея кешеләр авария күлэгәсендә герметлашудан гыйбарәт иде, ә аннары команданың калган өлеше икенче роверда килеп, аларны коткара. Моның өчен икенче ровер экипажы авария тентын, кабартылган ровердан аера һәм тентны үзенеке белән тоташтыра. Шуннан соң иптәшләрәңне коткару өчен ровер ягыннан заслонканы кисеп алырга мөмкин.

Котылу ихтималы булсын өчен, инструкцияләр түбәндәге кагыйдәләргә әйтә: а) роверда берьюлы өч кешедән дә артык булмаган кеше эшли ала, б) бер яштың генә булса да файдаланырга мөмкин, һәм алар икесе дә тулы тәртиптә булырга тиеш; югыйсә, бер генә очракта да файдаланырга ярамый.

Шуңа күрә, менә сезгә минем даһи планым: МОА га барып житү белән, йокы бүлмәсе итеп бүтән файдалана алмаячакмын. Мин анда кислород регенераторын һәм һава составын көйләгечне урнаштырам. Һәм шул вакытта минем яңа йокы бүлмәсе трейлер булачак. Шәп, дөрес бит?

Трейлерда урын күп. Аны кулга төшерү өчен мин күп көч сарыф иттем. Надута өлеше баш өчен иркенлек бирә. Идәндә урын азрак, ләкин вертикаль — бик житкән.

Моннан тыш, йокы бүлмәсе диварларына берничә клапан куелган. Алар өчен дә авария тентларына рәхмәт әйтергә кирәк. Йокы бүлмәсен булдыру өчен, миңа бер өем киндер кирәк булды, шуңа күрә мин аны кайдан алдым. Бер өлеше авария тентларыннан алынган, ә аларда инде клапаннар (бер—берсен кабатлый торган берничә ябык тишек) булган. NASA коткаручыларның кирәк була калса эчтә бикләнгән ботлар белән һава бүлешә алачакларына ышанырга теләгән.

Гомумән алганда, йокы бүлмәсен мин эер килеш ябам, моңа кадәр анда кислород регенераторы һәм һава составын көйләүче урнаштырылачак. Трейлер белән кушылу шланглар аша булачак, шуңа күрә атмосфера уртақ булачак. Бер шлангта электр кабелен тишәм. Ровер складка әйләнәчәк (миңа хәзер руль артында утырырга туры килмәчәк), ә трейлер бөтенләй буш булачак. Анда мин даими йокы бүлмәсе ясармын. Мин аны хәтта МОА өстендә беркадәр эшләү өчен остаханә сыйфатында куллана алам — кирәкле өлешләргә шлюз аша алып керә алган очракта.

Әлбәттә, әгәр дә кинәт регулятор яки регенератор белән проблемалар туса, миңа аларга барып житү өчен элеккеге йокы бүлмәсен хәл итәргә туры киләчәк. Ләкин мин Марста 492

көн инде, һәм алар һаман да эшлиләр. Мондый хәвәф—хәтәргә барырга мөмкин, ахрысы.

Журналда язма: 497 нче марслы тәүлек

Иртәгә мин Скиапарелли кратерына керәм!

Әлбәттә, бернинди куркыныч та булмаса, минем әйтәсем килә. Ләкин — эй! — минем экспедициядә барысы да шома үтте, шулай бит? (Ни булса, бу — сарказм).

Бүгөн һава көне, һәм күпмедер гасырда мин аңа шат түгел. Мин Скиапареллига шундый якин, кратерны тәмләп кенә татып карыйм. Минемчә, тәменә ул ком кебек булып, ләкин бу төп нәрсә түгел.

Әлбәттә, моның белән сәяхәт тәмамланмаячак. Скиапарелли краеннан очып китү өчен тагын өч тәүлек кирәк булып, ләкин шайтан алгыры! Мин урында диарлек.

Мин инде кратер кырыен күрә алам бугай. Ул шундый ерак, хәтта хыял жимеше дә булырга мөмкин. Аңа кадәр 62 км, шуңа күрә мин аны күрсәм дә, көчкә күрәм.

Иртәгә, Въезд кратерына барып житкәч, мин көньякка таба борылам һәм "Въездная склон" аша кратер төбенә элгәм. Мин параметрларны исәпләп карадым; күрәсен, аның буенча бару шактый куркынычсыз булып. Кратер читләреннән су төбенә кадәр ераклык 1,5 км, ә сөзәклек озынлыгы 45 км тәшкил итә. Уклон якинча 2R килеп чыга. Бернинди проблемалар да юк!

Иртәгә кич мин яңа түбәннәргә китәм!

Хм. Яңадан сөйләп бирегез әле...

Иртәгә кич мин иң төбөндә булырмын!

Юк, шулай ук бик үк яхшы яңгырамый...

Иртәгә төнлә мин Джованни Скиапареллиның яраткан ярына элгәм!

Ярар, ярый, Марк, юк—бар белән шөгыйльләну яхшы.

* * *

Жил кратер краен миллионлаган еллар буга урап алган. Аның йогынтысында ташлы сырт, тау елгасының ташлы төбе кебек, жимерелә башлый. исәпсез—хисапсыз эоннар үтте, кырыларның бер өлеше жимерелде.

Жил басымы тудырган югары басым өлкәсе хәзер инде юнәлеш алырга мөмкин иде. Пролом киңәйде һәм һәр мең ел саен киңәя барды. Шул ук вакытта жил китергән тузан һәм ком кисәкчекләре кратер төбенә түбәндә утырды.

Ахыр чиктә, тигез ноктага ирешелде. Хәзер ком шул хәтле югарыга күтәрелде ки, өскә күтәрелә башлады. Алга таба үсү мөмкин булмый башлады, һәм сөзәклек озынлыкка үсәргә туры килде. Склон озыная һәм озыная барды, шул ук вакытта исәпсез вак кисәкчекләреннән үзара катлаулы бәйләнешләре һәм аларның тайпылышларга ярдәм итә алу сәләте белән билгеләнә торган яңа тигезлек урнашканчы. Шулай Въезд сөзәклегә туган.

Һава торышы дюналар алып килде һәм буш рельеф формалаштырды. Удар кратерлар ерак түгел ташлар һәм булыжниклар китергәннәр. Тау битенең формасы дәрәжә түгел.

Гравитация үз эшен эшләде. Тора—бара тау итәгә үз авырлыгы астында калды. Ләкин тигезсез бирелмәдә: төрле тыгызлыктагы өлкәләр төрле тизлек белән кысылдылар. Кайбер участоклар кыя кебек тыгыз булып калды, икенчеләре тал кебек каралып калды.

Гәрчә тау итәгә уртача кратер төбенә алып барса да, тау битенең формасы дәрәжә түгел һәм тигез булмаган өслеге ачык күренеп тора.

Кратер Въездга житкәч, Марсның бердәнбер яшәүчесе машинаны Скиапарелли төбенә таба борды. Катлаулы өслек аның өчен көтелмәгән хәл булды, ләкин тау бите рельефның элгә кадәр ул үтә торган башка элементларыннан куркынычрак түгел иде.

Машина кечкенә дюналарны йөрәп чыга һәм саклык белән генә зурларын узып китә. Марсианин һәр борылышны, һәр күтәрелешне яки төшүне сакланып кына ясый. Ул һәр ташка үз юлында игътибар итте, барлык вариантларны жентекләп исәпләде.

Ләкин бу гына житәрлек булмады. Чираттагы дюнадан төшкәндә, беренче карашка, бөтенләй гади, сул яктагы роверның алгы тәгәрмәче күзгә күренми торган таш тарак

өстеннән шуып төште. Тыгыз өслек кинэт йомшак, эчпошыргыч ком белән алмашынды. Калын тузан катламы ким дигәндә биш сантиметрга грунтны карарга бirmәгәнлектән, астронавт кинэт кенә таяну алмашынуга аз гына да намазлар алмый.

Кинэт ровер көпшәсе комга китте. Кискен крен арткы көпчәкне жирдән өзде, бу сул арткы көпчәккә йөкләнешне арттырды. Ул алгы бүлмәдән таш баганадан чыгып, комга чумды.

Юлчы җавап бирә алганчы, ровер бер якка авып төште. Шул ук вакытта түбәгә пөхтә итеп корылган кояш панельләре, карталар колодасы кебек, тирә—якка сибелделәр.

Ровер белән буксирлы табаны эләктереп алган Трейлер алга таба атлады. Аяк асты шыгырдап куйды, нечкә ботак кебек, каты композит шартлады. Ике машинаны тоташтыручы Шланглар шулай ук өзелде. Трейлер, кабартылган түбәгә борылып, йомшак грунтка кабина белән алга чумды. Бөтен корпус эченә кереп, ул бөтенләй туктады.

Роверга бәхет азрак елмайды. Ул, юлчыны салонга ыргытып, тау итәге буйлап аска таба тәгәрәвен давам итте. Егерме метрдан соң арендага бирелә торган комның участогы ныктырак грунт белән алмашынды, һәм ровер туктап калды.

Машина кырын басты. Өзелгән шлангларга илтүче сыйныфлар декомпрессияне вакытында теркәгәннәр һәм шундук ябылганнар. Герметиклык бозылмаган булып чыкты.

Юлчы тагын күпмедер вакыт суза ала иде.

24 бүлек

Бүлек җитәкчеләре, котлары очып, проектор аша чыгарылган иярчен фотографиясенә карадылар. — Ходаем, — диде Митч. — Ни булды, шайтан алгыры?

— Ровер кырын ятты, — дип җавап бирде Минди, экранга күрсәтеп. Трейлер асты өскә килде. Турыпочмаклар төрле якка сибелгән — кояш батареялары.

Венкат ияген кочаклап алды. —

— Без роверның герметиклыгы турында мәгълүмат ала алабызмы?

— Ачык күренеп тора торган билгеләр юк, — диде Минди.

— Ә Уотниның һәлакәттән соң тышка чыгуының билгеләре? Тышкы эшләр?

— Тышкы эшләр юк, — диде Минди. Һава яхшы. Чыкса, эзләр күрер идек.

— Һәлакәт булган урынның гомуми күренешеми? — дип сорады Брюс Энг.

— Әйе, дип уйлыйм, — дип җавап бирде Минди. Фотографиядән, ягъни төньяктан югарыга таба, тәгәрмәчләрдән беринди эз дә юк. Менә монда, — диде ул, грунттагы зур—зур тигезсезлекләргә күрсәтеп, — барысы да булды дип уйлыйм. Күрәсен, нәкъ менә моннан ровер бөгәрләнә һәм шуыша башлый. Күрәсезме, траншея артта калды. Ә трейлер борыны белән алга таба борылды һәм түбәгә төште.

— Барысы да тәртиптә дип расламыйм, — диде Брюс, — тик, беренче карашка кебек, барысы да куркыныч түгел кебек.

— Дәвам ит, — диде Венкат.

— Ровер әйләнү мөмкинлеге буенча хисапта төзелгән, — дип аңлатты Брюс. — Әгәр дә ыгы—зыгы килеп чыкса, ком төрле якка сибелер иде. Мин моны күрмим.

— Барыбер, Уотни роверда яраланырга мөмкин, — диде Митч. Бәлки, ул башы белән бәрелгәндер яки кулын сындыргандыр, яки тагын берәр нәрсә.

— Әлбәттә, — дип килеште Брюс. Мин бары тик ровер, мөгаен, тәртиптә дип әйтәм.

— Кайчан рәсем ясалган?

Минди сәгатенә карады.

— Без аны унҗиде минут элек алдык. Тугыз минуттан соң безнең яңа урын булачак: авария урыны MGS4 күзәтү зонасына элэгәчәк.

— Беренче эш итеп ул зыянны бәяләү өчен тышка чыгачак, — диде Венкат. — Минди, теләсә нинди яңалыкларны белеп тор.

Хм...

М-әйе.

Кратер Скиапарелли төбөнө төшкөндө барысы да шома гына узмаган. Төшүнөң никадэр шома килеп чыкмавын тасвирлар өчен, мин компьютерга барып життем: ул элеккечэ идарэ пультында, э үзе кырында ята.

Салон буйлап мине яхшылап какшатты, лэкин кризислар мине чыныктырды: мин яхшы искергән машинага эйләндем. Ровер чукуна башлау белән, мин төркөмләндем һәм йомгакка кысылдым. Менә нинди герой мин!

Лэкин барып чыкты. Чөнки мин яраланмадым.

Салон герметик, һәм бу шәп. Трейлерга алып баручы сыйныфлар ябылган. Күрәнгәнчә, шланглар таралды. Гажәп — алардан шул көтелде дә.

Салонны караганда, бернәрсә дә ватылмаган дигән нәтижәгә киләм. Баки белән су ябык. Һава белән бакларда — бернинди күренеп тора торган үрдәкләр юк. Йокы бүлмәсә таралды һәм хәзер бөтен салон буйлап йөри, тик бу полотнолы, аңа бик авыр булуы икеле.

Идарэ системасы тәртиптә, э борт компьютеры роверның "ярамы торган куркыныч крен" сынавын раслый. Әйткән өчен рәхмәт, дускай!

Шулай итеп, мин аудым. Дөньяның ахыры түгел бу: мин исән, минем ровер да тәртиптә. Мине кояш батареялары ныграк борчый, шуңа күрә ровер, күрәсен, корпус белән әйбәтләп килешкәндер. Моннан тыш, трейлер белән кушылган икән, аңа да бәхет елмаймаган дигән куркыныч бар. Күгәргән түбә бик нык түгел. Әгәр трейлер шартласа, аның бөтен чүп—чары, күрәсен, бөтен якка таралгандыр. Бу очракта аны эзләргә туры киләчәк — бу тормыш белән тәэмин итүнең критик мөһим системасы.

Сүз уңаеннан, тормышны тәэмин итү турында: клапаннар ябылгач, ровер эчке баллоннарга күчкән. Молодец, бәгырем! Сиңа шоколадка.

Миндә егерме литр кислород бар (кырык көн дәвамында сулау өчен житә), лэкин регулятор булмаганда, мин яңадан СО2 патронына таянырга мәжбүр булдым. Минем 312 сәгатькә филтрлар калды. Моннан тыш, скафандрда да шулай ук 171 сәгатькә тышкы эшләр житкән патроннар бар. Гомумән алганда, алар 483 сәгатькә житәчәк — егерме тәүлеккә диярлек. Шулай булгач, минем барысын да төзәтергә вакыт булачак.

Шайтан алгыры, мин очып йөри торган модульгә шундый якын! 220 км гына калды. Бу авария шикелле ниндидер юк—бар нәрсә туктатуга юл куймыйм. Миңа башка барысы да идеаль эшләсен өчен кирәкми. Миңа роверның тагын 220 км араны уза алуы кирәк, э тормыш тәэмин итү системасы 51 көн эшләде. Һәм бетте.

Скафандрга вакыт — трейлерга карарга да вакыт.

Журналда язма: 489 нчы марслы тәүлек (2)

Мин чыгып киттем, һәм барысы да алай ук начар түгел. Хәер, мин барысы да яхшы дип әйтмим.

Бәрәңгеләргә өч кояш панеле төшкән. Алар тигез жиргә килеп життеләр һәм хәзер бер өем кыйпылчыкларга эйләнделәр. Бәлки, алар берәз ватт та бирә алырлар әле, лэкин моңа исәп тоталмыйм. Мин юлга бер өстәмә панель алдым. Көн саен зарядка ясау өчен миңа егерме сигез кирәк иде, э мин егерме тугыз (ровер түбәсендә ундүрт, трейлер түбәсендә жиде һәм һәр машинаның ян—якларында кулдан ясалган киштәләрдә сигез) алдым.

Мин роверны бормакчы идем дә, көчем житмәде. Миңа берәр рычаг кирәк. Аның кырында ятуыннан тыш, мин бернинди проблемалар да күрмәдем.

Хәер, алай ук түгел. Трейлер белән тоташтыру чүп—чарга бүленгән. Яртысын күп кисеп чыкты. Бәхеткә, трейлерда үз буксирлы табаны бар, шуңа күрә — кичерербез.

Трейлер үзе шактый куркыныч хәлдә. Ул түбәнгә таба борылды, һәм хәзер инде өске түбәдә ята. Аңламыйм, күктән елмаяуымны аллаларның кайсысы жибәргәндер дә, киндерне өзәргә ирек бирмәде, лэкин мин аңа чиксез рәхмәтле. Минем төп бурыч — трейлерны

эйлэндерергә. Үзенң авырлыгы белән күпертелгән түбәгә никадәр озаграк басым ясаса, шартлау мөмкинлегә шулкадәр югарырак.

Карауны үткәреп, мин кояш батареясының егерме алты панелен жыйдым һәм аккумуляторны корсыннар өчен аларны тезеп куйдым. Ә нигә мөмкинлек белән файдаланмаса?

Шулай итеп, хәзер минем алда берничә мәсьәлә тора. Беренчедән, миңа трейлерны эйлэндерергә кирәк, яки, ким дигәндә, түбә өслегенә йөкләнешне киметергә кирәк. Икенчедән, мин роверны үзгәртەرگә тиеш. Һәм, ниһаять, миңа алар арасындагы буксирлы бәйләмне алыштырырга туры киләчәк.

Моннан тыш, NASAга хәбәр жиберергә кирәк. Мөгаен, алар борчылалардыр.

* * *

Минди Морза әлифбасы белән язылган хәбәрне кычкырып укыды:

— "Түбәнгә борылды. Инде төзәтәм". — Нәрсә? Шул гынамы? — дип кайтарып сорады Венкат телефоннан.

— Бу аның язганнары барысы да, — дип жавап бирде ул, трубканы иңбашы һәм колагы арасына кыстырды: куллары кызыксынучы затлар даирәсенә электрон хат жыю белән мәшгуль иде.

— Барлыгы өч сүз? Һәм сәламәтлек торышы турында берни дә түгелме? Жиһазлар? Ашау—эчү турындамы?

— Сөз мине асладыгыз, — диде Минди. — Ул тәфсилле отчет төзде, тик мин бернинди сәбәпсез ялганларга булдым.

— Бик күчелле, — диде Венкат, — үз компаниясендәгә кеше белән акылга утыртырга, вазифасы буенча жиде дәрәжәгә югарырак. Кара аны, берәр нәрсә килеп чыкмасын.

— О, юк! — диде Минди юри коты алынып. Мин планетаара вуайерист эшен югалта аламмы? Миңа үз дәрәжәмнән тагын берәр жирдә файдаланырга туры килер дип уйлыйм.

— Хәтерлим, күптән түгел генә син тыйнаграк идең. — Мин космик папараццига эйләндем. Һөнәрнең һәлакәтле йогынтысы.

— Ну, ну, — диде Венкат. — Электрон почта аша кил.

— Жибердем.

Журналда язма: 499 нчы марслы тәүлек

Бүген авыр көн, әмма бик нәтижәле көн булды.

Мин дәрәс аяктан басмадым. Миңа ровер стенасында йокларга туры килде. Шлюз өскә караганда, йокы бүлмәсен куеп булмый. Хәер, ул миңа барыбер кирәк булды: мин аны салдым һәм урын—жир итеп файдаландым.

Тагын бер тапкыр роверның стенкасы анда йоклау өчен билгеләнмәгән дип әйтү кирәкмидер. Хәер, иртәнгә ашка бәрәңгә һәм викодинның таблеткасын сындыргач, мин үземне күпкә яхшырак хис иттем.

Башта мин минем иң беренче бурычым — трейлер дип хәл иттем. Ләкин аннары фикерен үзгәртте. Игътибар белән караганнан соң, мин аны берничек тә борып булмый дип уйладым. Миңа ровер кирәк булачак.

Шулай булгач, бүген мин роверны эйләндердем.

Сәфәрдә мин барлык инструментларны алдым, алар югары модульле конструкция эшләре өчен кирәк булырга мөмкин дигән карарга килдем. Бер уңайдан, кабельләрне алып, МОА янындагы лагерьны сүтеп бетерүгә, кояш панельләрен һәм аккумуляторларын урынымнан алып тормам. Мин һәрвакыт рывны урыннан урынга күчерергә теләим, МОАның кире ягыннан давылны күртү өчен. Шуңа күрә мин үзем белән таба алган барлык кабельләрне алдым да.

Бик шәп фикер! Чөнки бер уңайдан алар канат ролен уйнарга мөмкин.

Мин иң озын кабельне казып алдым — ул "Марс-узаргыч" ны һәлак иткән давылга азык биргән. Мин аны "бәхетле кабель" дип атадым. Аның бер очын мин аккумуляторга

эләктердем, икенчесен — күнелсез танылган бурга. Аннары ныклы грунт эзләп берәз йөрдем. Туры килүчене табу белән, мин аның буйлап мөмкин кадәр ераграк киттем — кабель күпме мөмкинлек бирә иде. Аннары бер метр озынлыктагы ядрәне ташка ыргытты, көч кабелен бурадан аерды һәм койрыкларын ныгытып бораулады.

Шуннан соң мин роверга әйләнеп килдем һәм биек яктагы чыбыкка бәйләдем. Шулай итеп, минем янга, перпендикуляр рәвештә, тыгыз итеп тартылган аркан килеп чыкты.

Мин шул канатның уртасына килеп життем һәм аны бер якка өстөрәп алып китә башладым. роверга күрсәтә торган көч гаять зур иде. ровер бораулаганчы әйләнер дип өметләнәбез.

Бер адым артка чигендем, тросны тагын да көчләрәк тартып. Нәрсәдер бирешергә тиеш иде, ләкин мин түгел. Миңа Архимед үзе эшләде! Ахыр чиктә, ровер әйләнеп капланды. Ул, зур вак тузан болытын күтәрәп, тәгәрмәчкә ауды. Бөтен нәрсә тып—тын булып калды: мин артык ерак тордым, рөхсәт ителгән атмосфераның миңа тавыш житкерү өмете юк иде.

Мин канатны ровердан чишеп алдым да әсирлектән бораулап куйдым, шуннан соң кире роверга әйләнеп кайттым. Анда мин системаны тулысынча тикшердем: бу тәртипсезлеккә кадәр күнелсез, ләкин мин моны эшләргә тиеш идем. Ачыкланганча, барлык системалар һәм системалар дәрәс эшли.

РХЛ, роверлар булдырып, бик яхшы эш эшләде. Әгәр дә Жиргә кайтсам, һичшиксез, Брюс Энгка сыра сатып алачакмын. Хәер, зур сан белән, мин бөтен Лабораторияне сыра белән тәмин итәргә тиеш булачакмын. Шайтан, әгәр Жиргә кайтсам, гомумән, барысына да сыра салырым!

Кыскасы, хәзер ровер тәгәрмәчләрдә басып тора, һәм трейлерга тотынырга вакыт житте. Тик проблема шунда ки, мин кратерда.

Һәлакәт моментына мин кратер краеннан берничә километрга төштем. Спуск аның көнбатыш өлеше буйлап бара. Шуңа күрә бу ноктада қояш бик иртә керә. Мин көнбатыш як күләгәсендә, һәм бу коточкыч нәрсә!

Марс — Жир түгел. Аның өстендә қояш нурларын чагылдыра торган өлешчә яктылык очкыннарын чыгара алырлык тыгыз атмосфера япмасы юк. Монда тулы вакуум хөкем сөрә. Қояш качканда, мин қараңгыда қалам. Фобос берәз яктылык бирә, ләкин ул бөтенләй аз. Деймос — бары тик беркемнең дә эше булмаган юа.

Кыскасы, бу якты көн минем өчен тәмамланды. Трейлерны әле төнгә чаклы ук қалдырып китәсе қилми, ләкин монда берни дә эшләп булмый. Мин инде ул көне бие нақачанный полотнода ятса, тагын берәз түзәр дип уйладым.

— И, ура, ура! — диде ул, қиреләнеп аягына басқач, яңадан йокы бүлмәсенә керә алам! Тормышта гади әйберләргә бәйләргә қирәк.

Журналда язма: 500 нче марслы тәүлек

Иртән разведкага чыққач, трейлер шартламады. Көннең менә дигән башы!

Трейлерны қире қайтару күпкә авыррақ булып чықты. Роверны қире қагарга ғына қирәк иде. Трейлерны тулысынча әйләндерергә қирәк иде. Бу қичәге фокус белән рычагга ирешүгә қараганда күбрәк көч таләп итә иде.

Беренче қиратта, мин трейлердан ерак түгел ровер қуйдым. Аннары қазырга қереште.

И Раббым, қазырга!

Трейлер өске қатта басып тора, һәм аның борыны тау битенә қараган. Мин, барыннан да бигрәк авыш өстенлегеннән қайдаланып, трейлерны борын өлеше аша әйләндерү жинелрәк булып, дип қарар қылдым. Яғни, асылда, тәгәрмәчкә төшсән өчен трейлер итеп сальто ясарга.

Моңа трейлерның артқы өлешенә кабельне қуеп һәм ровер белән алга таба тартып ирешергә мөмкин. Ләкин, әгәр моны болай ғына эшләргә тырышсаң, трейлер әйләнмәячәк, ә бары тик тау битенә генә батачак. Ә мин аның әйләнүен теләдем. Шуңа күрә трейлерның борын төбендә ул һичшиксез қирткән чокырны қазырга қирәк иде.

Шуңа күрә казыдым да. Өч метрга бер метр дип уйладым, һәм тирәнлектә метр да житәрлек булып. Шундый чокыр казыр өчен, дүрт күнел кайтаргыч сәгать буена пыскып яттым. Шулай да, мин моны эшләдем.

Мин руль артына утырып, роверны, трейлерны яшерә—яшерә, тау итәге буйлап түбәнгә таба юнәлдем. Мин исәпләгәнчә, трейлер борыны белән чокырга тыкты һәм әйләнә башлады. Башта ул алгы бүлемгә басты, аннары, һавага бер болыт тузан күтәреп, дүрт тәгәрмәч өстенә утырды.

Берничә минут инде мин, планның чыннан да эшләвенә шаккатып, катып калдым.

Ә хәзер якты көн тагын бетә башлады. Бу шайтан күлгәсеннән кайчан чыкканымны көтеп тормыйм. Миңа кирәк булган бөтен әйбер — "Арес-4" базасы ягына бер көнлек перегон, һәм мин кратер стенкасыннан ерак булчакмын. Ләкин берни дә эшләп булмый, хәзер минем тагын иртә төнәм.

Бүген мин аны трейлерда урнаштырылган тормыш тәэмин итү системасыннан башка үткәрәчәкмен. Ул үзе яңадан тиешенчә тора, тик мин аның эчендә системалар эшлиме икәннән аңламыйм. Ярый, роверда элеккечә азык житәрлек. Калган кичне мин бәрәңгедән ләззәт табармын. Һәм "ләззәтләнү" сүзе астында мин "бөтен күнеләм белән нәфрәтләнүне, шундый көчле итеп, кемне дә булса үтерергә теләүне" күздә тотам.

Журналда язма: 501 нче марслы тәүлек

Мин бер көн чынаяктан "бернидән чәй" башладым. "Бернинди чәй" эзерләү бик гади. Башта чәшкәгә берәз кайнар су салыгыз. Аннары берни дә өстәгез. Моннан берничә атна элек мин бәрәңге кабыгыннан чәй белән танышып чыктым. Бу турыда никадәр азрак әйтсән, шулкадәр яхшырак.

Бүген мин трейлерга кердем. Бу җиңел түгел иде: анда бөтенләй урын юк. Шуңа күрә скафандрны шлюз отсека калдырырга туры килде.

Трейлерда билгеләп үткән беренче әйбер — гадәттән тыш эсселек. Сәбәбе шунда ук аңлашылмады. Һава составын көйләүче элеккечә үк идеаль эшкә сәләтле иде, ләкин аның эшлисе юк иде. ровер белән тоташтыру булмаганда, аның һавадан CO₂ ны алып ташлышы килми иде. Трейлерда һава составы идеаль иде, шуңа күрә анда нәрсәендер үзгәртәргә?

Шул сәбәпле регулятор һаваны үзенң тышкы компонентына алмаштыру өчен болгатмаган. Димәк, боз һавасы кирегә кермәгән, аны жылытырлар дип көткәннәр. Ә, сез ничек хәтерлисез, РИТЭГ жылыны даими аерып тора. Аны сүндереп булмый. Шуңа күрә жылы җыелды. Ахыр чиктә, трейлерны корпус аша ташлап баручы жылылык белән РИТЭГ исәбенә жылыту арасында тигезлектә ирешелде. Әгәр сезгә кызык икән, белегез: бер үк вакытта температура тропик 41°C тәшкил иткән.

Өлбәттә, мин регулятор һәм регенераторның тулы диагностикасын үткәрдем. Бәхетле хәбәр итәргә — икесе дә бик яхшы эшлиләр.

Бак белән су РИТЭГ өчен буш, бу гажәп түгел. Канат ачык иде, чонки трейлер өстән генә хәрәкәт итәр дип уйламаган. Трейлер көне миңа шактый озак комбинезон белән җыярга туры килгән пычрак су катламы белән капланган. Мин бакны элегрәк трейлерда урнаштырган ябык канистрдан аз санлы су белән тәэмин иттем. Хәтерлисезме: су миңа аның аша регулятор таягын тишү өчен кирәк иде. Минем жылыту системасы шундый.

Гомумән алганда, бик яхшы яңалыklar. Тәнкийть компонентлар бик яхшы эшли, ә ике машина да яңадан тәгәрмәчләрдә.

Трейлер белән роверны тоташтыручы шланглар конструкциясе яхшы уйланылган иде. Алар, бер дә икеләнмичә, бер—берсенә ябыштылар. Мин аларны бер урында гына беркеттем, һәм ике машина да яңадан гомерләрен тәэмин итүнең гомуми системасын алдылар.

Төзәргә калган бердәнбер әйбер — буксир скобы. Ул һөҗүмнең төп көчен үз өстенә алды һәм төзәтелергә тиеш түгел иде. Мин шикләнгәнчә, трейлерның буксирлы чабуы бөтен һәм сакланган булып чыкты. Шулай итеп, мин аны роверга куйдым һәм ике машинаны да

яңадан беркеттем.

Гомумән алганда, минем кечкенә юл—транспорт һәләкәтем дүрт тәүлек торды. Ләкин хәзер мин тагын сафта!

Шул гына, ага.

Тузан тутырылган чокырга тагын бер тапкыр эләксәм, ни булыр? Хәзер миңа бәхет елмайды. Икенче тапкыр мин, мөгаен, болай жиңел генә котыла алмамдыр. Шулай да бу чиста наданлык булгандыр дип уйлыйм. Сәбәбе шунда: бер тәгәрмәч каты өслектә калган, ә икенчесе йомшак тузанга чумган. Миңа алда грунт куркынычсызмы икәннен тикшерү ысулы кирәк. Ким дигәндә, мин тау бите буйлап төшкәнче. Кратерның төп өлешенә керү белән, мин күнеккән һәм нык грунтка исәп тотарга мөмкин булачак.

Әгәр миннән теләсә нинди теләкне сорасалар, мин NASAга шалтырату сорар идем, алар миңа тау битеннән куркынычсыз юл сызып чыксыннар иде. Хәер, әгәр сүз турында барса

Теләсә нинди теләгем белән, мин үземне төсле зөбәржәт төсөндәге чибәр Марс Королевасы коткарсын һәм мин аны "мәхәббәт сәнгатенә" өйрәтә алыр идем.

Соңгы тапкыр хатынны күргәннән бирле күпме вакыт үтте. Сөзгәң белүгезне генә әйтәм.

Гомумән, чираттагы авариядән котылу өчен, мин... житди! Бер генә хатын да түгел, шайтан алгыры, еллар! Мин артык күп сорамыйм. Ышаныгыз, ботаника/механикага хатын—кызлар зур чиратка тезелми. Шулай да... еллар!

Кыскасы, мин акрын гына бараачакмын. Әкрән генә, шуышып киткәндәй булды. Бу очракта мин, мөгаен, бер тәгәрмәч төшеп китә башласа, реакциягә кереп өлгерермен. Моннан тыш, түбән тизлектә өслек белән тоташу яхшырак, шуңа күрә яктылык чыгу ихтималы азрак.

Өлегә кадәр мин 25 км/сәг тизлек белән ровер алып бардым, шуңа күрә хәзер мин аны 5 км/сәг кә кадәр киметергә жыенам. Юл кырые кыры буйлап 40 км гына тәгәрәячәк. Вакыт сарыф итеп, сак кына төбенә барып житәргә мөмкин. Моңа якынча сизгез сәгать китәргә тиеш.

Бу иртәгә булыр. Бүген якты көн тагын бетә башлады. Ә хәзер плюслар турында: мин төшү белән үк, туп—туры МОА га таба юл тотарга мөмкин булачак — һәм шул ук вакытта мин кратер диварыннан ерагайячакмын. Мин тагын якты көн белән ләззәтләнәчәкмен, ә аның кызганыч үкчәсе белән түгел.

Әгәр мин Жиргә кайтсам, мин атаклы булырмын, шулай бит? Бернигә дә карамастан исән калган коточкыч астронавт, шулаймы? Мин бәхәсләшәм, хатын—кызларга бу ошаячак.

Исән калу өчен тагын бер сәбәп бар.

* * *

— Димәк, ул барысын да төзәткән булса кирәк, — диде Минди. — Һәм бүген ул "Шулай күпкә яхшырак" дигән хәбәр калдырды. Минемчә, аның барысы да эшли, барысы да тәртиптә.

Ул жыелучыларның шат йөзләренә карады.

— Могжиза, — диде Митч.

— Шәп яңалыklar, — диде Брюсның динамикадан тавышы. Венкат микрофонга иелде:

— Брюс, МОА конструкциясенә үзгәрешләр белән анда нәрсә? Лаборатория процедураларны тасвирларга жыенамы? Ничек соң?

— Без бу тәүлек буге эшлибез, — дип җавап бирде Брюс. — Күпчелек проблемалар хәл ителде. Детальләргә эшләп бетерәбез.

— Яхшы, яхшы, — диде Венкат. Миңа белергә кирәк булган сюрпризлар бармы?

— Э-э-э-э... — дип сузды Брюс. Әйе, берничә бар. Ләкин хәзер алар турында сөйләшү өчен иң яхшы вакыт түгел. Мин Хьюстонда бер—ике көннән соң булачакмын, үзем белән тасвирламаларны алачакмын. Шуннан соң алар буйлап йөгереп үтәрбез.

— Сагайта, — диде Венкат. Ярый, соңрак шулай соңрак.

— Бу хакта матбугатка хәбәр итәргә мөмкинме? — дип сорады Энни. — Авария урыныннан да яхшырак әйбер күрсәтер.

— Әлбәттә, — дип җавап бирде Венкат. — Яхшы хәбәрләр порциясен төрлелек өчен

бик шәп булачак. Минди, аңа хисап модуленә кадәр күпме калды?

Тәүлегенә 90 км/тәүлек исәбеннән, — диде ул. — Уотни 504 нче марслы тәүлектә урында булырга тиеш. Бәлки, 505—нчеләр — әгәр ул ашыкмаса. Иртән иртүк, төш вакытларында туктап, роверны алып бара ул.

Минди программа белән ноутбукта тормышка ашырылды.

— 504—нче марслы тәүлегенәң ярты көне чәршәмбе көнне, жирле вакыт буенча 11:41 сәгатәтә Хьюстонда булачак. 505 нче тәүлекнең ярты көне 12:21 дә пәнжешәмбе көнне булачак.

— Митч, кем “Арес-4” МОА белән элемтәдә тора?

— “Арес-3” программасының контроль төркеме, — дип җавап бирде Митч. — Залда N 2.

— Дип уйлыйм, син анда булырсыңмы?

— Шайтан минем анда булуым мөмкин түгел!

— Килештеләр. Шунда очрашырбыз да.

Журналда язма: 502 нче марслы тәүлек

Рәхмәт әйтү көнендә минем гаилә Чикагодан Сэндаскига китте, аңа кадәр сигез сәгать барды. Анда әниңең апасы яшәгән. Руль артында һәрвакыт әтисе утыра, һәм ул кайчандыр баранка артына килеп чыккан иң акрын, иң сак йөртүче иде.

Мин җитди. Ул машинаны имтихан биргән кебек алып барды. Беркайчан да тизлекне арттырмадым, кулларны ун һәм ике сәгатәткә тотуым, һәрбер чыгып китәр алдыннан көзгене тикшердем, — кыскасы, үзегез тулыландыра аласыз.

Йөрүләрен котырттылар. Без шоссе буйлап бардык, машиналар безне төрле яктан куып җиттеләр. Аларның кайберләре сигнал бирә, чөнки — дөрес! — син максималь рөхсәт ителгән тизлектә барганда, әйләнә—тирәдәгеләр өчен куркыныч тудырасың. Мин машинадан чыгып аны тизрәк барсын өчен этеп җибәрәсем килде.

Бүген миндә тагын шундый хис туды. Сәгатенә биш километр — җәяүленең тизлеге, чын—чынлап. Һәм мин шундый тизлектә сигез сәгать рәттән ровер алып бардым.

Акыллы тизлек минем чираттагы чокырга төшеп китмәячәгемне гарантияләде. Әлбәттә, миңа бер чокыр да очрамады. Мин тулы тизлектә аска таба оча алып идем, һәм минем бернинди проблемалар да булмас иде. Ләкин соңыннан үкәнергә караганда, яхшырак.

Яхшы хәбәр шунда, мин тау итәгеннән төштем. Мин лагерьны шунда ук, урын тигезләшүгә үк, тар—мар иттем. Бүгенгә инде мин үземнең машина йөртү лимитымны арттырдым. Тагын аз гына үтә алып идем — минем якынча 15% заряд калды, — ләкин панельләр белән кояш яктысын мөмкин кадәр күбрәк тотарга карар кылдым.

Ниһаять, мин кратер Скиапарелли төбәндә! Аның диварыннан шактый ерак. Хәзер, сәфәр ахырына кадәр, минем якты көннәр булачак.

Мин теге "махсус очрак" килеп җитте дип уйладым. Мин "Мине үтерергә тиешле бер нәрсә кичердем" дип билгеләнгән пакетны ашадым. Ай Аллам, мин инде чын ризык тәмен онытып та җибәргәнмен!

Әгәр бәхет елмайса, берничә көннән мин "Добрался!" пакетын ашыйм.

Журналда язма: 503 һәм марслы тәүлек

Мин гадәттә бер көн эчендә җыйган зарядны җыймадым. Озак вакыт, вакыт буенча, кояш баеганчы, мин аккумуляторларны 70% ка гына корырга өлгердем. Шуңа күрә бүгенге сәфәр берникадәр кыскартылган килеп чыкты.

Лагерьны яңадан тар—мар иткәнче, мин 63 км юл уздым. Ләкин мин хәтта ачуланмыйм да, чөнки югары модульгә кадәр бары тик 148 км гына калган. Ә бу минем МОА га берсекөнгә барып җитәчәгемне аңлата. Ай, шайтан, мин чыннан да аңа барып җитәргә җыенам!

Журналда язма: 504 нче марслы тәүлек

О, Ходаем, бу акылга сыймаслык хәл! Ах, шайтан! А—а—а—а!

Ярар, ярар. Тыныч булыгыз!

Бүген мин 90 км юл уздым. Минем бәяләүләр буенча, мин югары модульдән 50 км ераклыкта. Аңа иртәгә үк барып житәргә тиеш. Мине бу үзеннән—үзе шатландыра, ләкин чыннан да түбә жимерелүдән, бу МОА сигналын тотудан килә!

NASA МОАны "Арес-3" йорты ешлыгында позывныйларны тапшырырга мәжбүр итте. Ә нигә юк? Моның мәгънәсе бар. Минем сарыф ителгән механизмнарымнан аермалы буларак, МОА — үзенә әйткәннәрнең барысын да үтәргә эзер булган бик яхшы, тулысынча эшли торган аппарат. Шуңа күрә аңа «Арес-3» йортына кереп, сигналны кирегә жибәреп, аның чыганагының кайда икәннен әйтсен өчен, кереп чыгарга боекдылар.

Бик шәп фикер бу! МОА эзләп, тирә—якта адашып йөрергә туры килмәс. Мин туп—туры аның янына барам.

Мин сигналны тиз генә тоттым. Якына килгәч, ул көчлерәк булчак. МОАның Жир белән өч элементә системасы бар, ләкин алар бик төгәл юнәлешле һәм туры күренү шартларында бәйләнеш өчен билгеләнгән. Комлы дюна миңа МОА сигналын ишетмәскә дә мөмкин, дип уйлау берәз сәер, әмма шул ук вакытта модуль Жир белән проблемаларсыз аралаша ала. Хәер... алар арасында комлы дюналар юк.

Ничектер алар жирле сигнал өстендә эшләделәр, нинди генә йомшак булмасын. Һәм мин аны кабул иттем!

Бу көнне мин NASA өчен мондый хәбәр урнаштырдым: "Маячка сигналын тоттым". Минем күбрәк ташларым булса, мин дә әйтер идек: «Мөгжиза, акылга сыймаслык идея!!». Ләкин, ни аяныч, тирә—якта тоташ ком.

* * *

Марс очыш модуле Скиапареллиның көньяк—көнбатыш өлешендә түземлек белән көтте. Ул егерме жиде метр биеклектәге искиткеч колонна тирәсеннән күтәрелде. Көндөзгә кояш нурлары астында дошман корпусы ялтырый иде.

Ровер трейлер белән буксирда бер дюна аша сикереп чыкты. Бер секундка туктап, ровер тулы тизлектә космик корабга таба китте. Егерме метрга житмиң, ровер туктады.

Ун минут эчендә берни дә булмады: астронавт ровер эчендә скафандр кия иде. Аннары ул шлюз бүлегә ишегендә күренде. Нечкә, каты гына атлап, жиргә ауды, аннары аякка басты. астронавт, МОАнан күзен алмыйча, аңа таба кулларын күтәрде, әйтерсәң, ышана алмады.

Ул, йодрыкларын кысып тоткан кулларын һавага күтәреп, берничә тапкыр һавага сикерде. Аннары, терсәкләрен бөгеп, йодрыкларын селкеп, тезләнде. Ракета янына йөгереп килгәч, астронавт утырту платформасының "Б" терәген качаклады. Шулай берничә секунд басып торгач, ул, качагын жәеп, сөенеченнән тагы берничә тапкыр сикереп куйды.

Астронавт, үзенә алдында торган инженерлык мөгжизасының ялтырап торган сызыкларыннан күзен ала алмыйча, сынын турайтты.

Утырту платформасының трабы буйлап ул иң югары модульгә кадәр күтәрелде һәм шлюзга керде. Аның артыннан Герметик ишек ябылды.

25 бүлек

Журналда язма: 505 нче марслы тәүлек

Мин моны эшләдем! Мин барыбер МОАда! Ниһаять!

Дөресен әйткәндә, хәзерге вакытта мин яңадан роверда. Әмма мин чыннан да системаны тикшерү һәм барысын да анда эшләтеп жибәрү өчен очып китүче модуль эчендә булдым. Әлбәттә, миңа һәрвакыт скафандрда калырга туры килде: МОАда әлегә тереклек тәмин итү системалары юк. Шулай булгач, хәзер очып төшүче модуль үз—үзен

диагностикалау үткэрэ, э мин шланглар белән аңа ровердан кислород һәм азот бирәм. МОА белән стандарт эш процедурасы: аны һавасыз жибәрәләр. Ә нигә? Бу кирәксез авырлык, ул вакытта торак модуль янында һава белән тулган.

Пар тотам, NASAда егетләр хәзер шампанский ачалар һәм миңа бик күп хәбәрләр юллайлар. Тиздән мин аларны укырым, ләкин башта — иң мөһиме: МОАда тормыш тәэмин итүнең берәр системасын жайга салырга. Ул чагында мин эчтә уңайлыklar белән эшли алырмын.

Шуннан соң гына мин NASA белән нуд язышуына керешәм. Хәер, эчтәлек кызыклы булырга мөмкин — тик сигналның 14 минутлык тоткарлануы сагыш тудырачак. * * *

[13:07]ХЫЮСТОН: Барыбыздан да котлаулар Идарә үзәгеннән! Шәп эш! Синең статус нинди?

[13:21]МОА: Рәхмәт! Сәламәтлек белән бернинди проблемалар да юк. Ровер белән трейлер тәртип белән таушалып беткән, ләкин һаман да эш хәлэндә. Кислород регенераторы һәм һава составын көйләүче бик яхшы эшли. Су регуленераторын мин алмадым, суны алдым гына. Минем әле бәрәңгем дә күп. Проблемаларсыз 549 нчы марслы тәүлеккә кадәр түзәм.

[13:36]ХЫЮСТОН: Шатланырлык. "Гермес" 549 нчы тәүлеккә Марс тирәсендә өлкә белән билгеләнгән курсны тотта. Син инде беләсең, МОА сине тотып алсыннар өчен безгә җиңеләйтергә кирәк булачак. Тәүлек буена без сиңа тәфсилле инструкциялар жибәрергә җыенабыз. Күпме суларың бар? Чебен белән нәрсә эшләдең?

[13:50]МОА: Миндә 550 л су калды. Юлдан алып ташлый идем.

[14:05]ХЫЮСТОН: Суларны экономиялә тот. Бүтән ыргытма, аны кайда да булса сакла. роверның тапшыргычын кабыз һәм кабызылган килеш калдыр — без аның белән МОА аша турыдан—туры элементгә керә алабыз.

* * *

— Ну, инструкциялар эзер? — дип сорады Венкат.

— Әйе, — дип җавап бирде Брюс. Ләкин, куркам, бу сиңа ошамас.

— Тыңлыйм.

— Иң мөһиме, онытма, — дип кисәтте Брюс, — бу җентекле эш нәтижәсе. РХЛ ның иң яхшы егетләре меңләгән сәгать процедуралар турында уйладылар, барысын да исәпләделәр һәм эшкәрттеләр.

— Ышанам, мөмкин кадәр җиңелрәк булыр өчен эшләнгән корабны сүндерү җиңел түгел, — диде Венкат.

Брюс өстәл өстеннән Венкатка буклет этеп жибәрде.

— Тоту проблемасы тизлегендә, — диде Брюс. — МОА тәбәнәк Марс-янында орбитасына 4,1 км/с тизлек белән чыгу өчен эшләнгән. Ләкин "Гермес" планета яныннан 5,8 км/с тизлек белән очып үтә. Венкат брошюраларны бер читкә куйды да:

— Төп мизгел буенча йөгерә аласыңмы?

— Беренчедән, безгә ягулык күбрәк кирәк. Өлгә модуль Марс атмосферасында ягулык эшләп чыгара, ләкин аның саны водород булу белән чикләнә. МОАда 19397 кг ягулык житештерү өчен водород житәрлек, уйланылганча. Әгәр без аңа водород күбрәк бирсәк, ул ягулыкны күбрәк житештерәчәк.

— Никадәр зуррак?

— МОА водородының һәр килограммын 13 кг ягулыкка әйләндерә. Маркта 550 л су. Ул электр лизын таркату өчен үткәрәчәк. Берничә битне актырып, диаграмманы күрсәтер өчен, Брюс брошюрага кадәр сузылып: 60 кг водород ала, — диде Брюс. — Ягулык жайланмасы водород күләмен 780 кг ягулыкка әйләндерәчәк. — Ләкин әгәр дә ул суны таркатса, ул нәрсә эчәчәк?

— Уотни сидекне таркатырга мөмкин. Соңгы берничә көнгә аңа берничә литр су да житәрлек булачак.

— Аңлашыла. 780 кг ягулык безнең өчен нәрсәгә әйләнәчәк? — дип сорады Венкат.

— Алар 300 кг файдалы йөкләнешкә эквивалент. Барысы да ягулык чагыштырмасы тирәсендә әйләнә — файдалы йөкләнеш. Очып киткәндә МОАның исәп массасы 12600

килограммнан артык. Аны 7300 кг га кадәр житкерергә кирәк. Һәм бу өстәмә ягулыкны исәпкә алып! Шуңа күрә буклетның калган өлешендә — ракетадан биш мең килограммнан артык авырлыктагы инструкциялар.

Венкат креслога утырды. —

— Аңлатып бир әле миңа.

Брюс портфеленнән тагын бер брошюра чыгарды.

— Кайбер позицияләр баштан ук ачык иде. Исәпләүләр модульдә 500 кг марсиан җуңты һәм ташлар үрнәге булачак, дип каралган. Әлбәттә, бу шунда ук карарбыз. Моннан тыш, безнең алты пассажир урынына бер пассажир. Үз авырлыгыбызны, киём—салымыбызны һәм җайланмаларыбызны санасак, бу безгә 500 кг акчаны яңга калдыра. Космоска калган биш артык йөкләмә креслоны чыгарудан мәгънә юк — чыгарып ташлыйбыз! Аптечка, инструментлар, эчке трослар, каешлар, һәм урынга килеп җитмәгәннәрнең барысын да чыгарып ташлыйбыз. Хәтта өстәгәннәренек кайберләре дә.

— Аннан соң, — дип дәвам итте Брюс, — без тормыш белән тәэмин итү системаларыннан котылабыз. Баки, насослар, җылыткычлар, һава шланглары, CO2 йоту системасы, хәтта корпусның эчке ягындагы җылылык изоляциясе. Боларның берсе дә кирәк булмас: Уотни скафандрга очар.

— Скафандр аңа кораб белән идарә итәргә комачауламасы? — дип гажәпләнде Венкат. — Уотни кораб белән идарә итмәячәк, — диде Брюс. Майор Мартинес "Гермес" бортыннан модульне сынап караячак. МОА аны читтән торып сынау мөмкинлеген белән эшләнгән. Ахыр чиктә, утырту да уңышлы барган.

— Әгәр нәрсәдер дәрәс булмаса? — дип сорады Венкат.

— Мартинес — бик яхшы эерләнгән пилот. Гадәттән тыш хәлдә, әгәр дә кемгә идарәне ышанып тапшырсаң — аңа гына.

— Һм... — диде Венкат уйчан гына. — Без бер тапкыр да бортта кеше утырган корабны сынамадык. Ярар, әйдә алга таба.

— Уотни корабны пилотламау сәбәпле, — дип дәвам итте Брюс, — аңа контроль панельләре кирәк булмаячак. Без барлык контроль панельләренә, шулай ук аларга илтүче көч кабельләрен һәм элемент линияләрен төшерәбез. — Ого! — диде Венкат. Сөз корабны сүндерүгә җитди якин килдегез.

— Без әле башланмадык та! — дип тиз генә җавап кайтарды Брюс. — Хәзер, тереклек тәэмин итү системалары башка булмаганда, аның электр белән туклануына мохтажлык калмый. Без Марста биш аккумуляторның өчесен, шулай ук өстәмә энергия системасын калдырабыз. МОА орбиталь маневрлау системасын дюзның өч дублизацияләүче төркеме үз эченә ала. Без аларны да төшерәбез. Моннан тыш, икенче һәм өченче элемент системасын алабыз.

— Тукта, ә моны ничек аңларга? — дип аптырап сорады Венкат. — Сөз очып китүне ерактан сынап карарга җыенасыз, шул ук вакытта запас элемент каналларын кисәсез?

— Аларда мәгънә юк, — дип аңлатты Брюс. — Элемент югарыга күтәрелгәндә ташланса, яңа кушылмага вакыт шулкадәр күп китәчәк, ул инде кирәк булмаячак. Резерв каналлар безгә ярдәм итмәячәк.

— Брюс, бу артык куркыныч була.

Төгесе авыр сулап куйды:

— Беләм, Венкат, ләкин башка ысул юк. Ә мин бит төп мәсьәләгә якин килмәдем!

Венкат маңгаен уып куйды.

— Шулай булгач, нигә сузасың? Төп мәсьәләгә күчегез!

— Без борын шлюзын, иллюминаторларны һәм корпусның унтугызынчы панелен алабыз.

Венкат күзен йомды.

— Сөз барлык алгы өлешнең модулен алырга җыенасызмы?

— Ә, әйе, — дип җавап бирде Брюс. Бер шлюзлы бүлеккә 400 кг га тарта. Иллюминаторлар да бик авыр. Боларның барысы да корпусның унтугызынчы панелен белән

тоташкан, шулай булгач, нигә аны да алмаска?

— Ягъни, ракета борынында зур уңышсызлык белән очып китә?

— Уотни аны өеннән киндер белән ябачак. — Полотноймы? Орбитага чыгар өченме?

Брюс иңбашларын сикертеп куйды:

— Нигездә, корпус эчендә һаваны тотып тору өчен кирәк. Марс атмосферасы шундый сирәкләнгән, көчле агымлылык таләп ителми. Кораб һава каршы тора алырлык тизлек жыйганчы, биеклеп шундый булачак, һава инде булмаячак. Без боларның барысын да ныклап аңлаттык. Эшләргә тиеш.

— Димәк, ул брезент белән капланып космоска очачак?

— Нигездә, болай да әйтергә мөмкин.

— Йөк машинасының тишек кузовында кебек?

— Ага. Алга барабызмы?

— Әлбәттә! Көтәм.

— Без шулай ук герметик отсеكنың бер панелен ничек алырга икәннен тикшерәбез. Бу икенчесе — һәм соңгысы — кулларында инструментлар белән төшерә ала торган панельләрдән. Моннан тыш, борт артында өстәмә ягулык насосы калдырабыз. Моңы сагыш белән эшлибез, ләкин үзенең бөтен файдалы булуына карамастан, ул артык күп авырый. Һәм тагын беренче баскыч двигательләренең берсеннән котылабыз.

— Двигательне төшерәсезме?

— Ага. Беренче баскыч, әгәр бер двигатель сафтан чыкса, бик яхшы эшли. Аны алып китәбез — зур авырлыктан котылабыз. Нәтижә беренче баскыч эше вакытына гына дәвам итсә, әмма шуңа да карамастан. Ягулыкны яхшы экономияләү.

Брюс тынып калды.

— Һәм бу гынамы? — дип сорады Венкат.

— Ну.

Венкат авыр сулап куйды.

— Сөз барлык запас системаларны да диярлек жыйсыз. Бу җиңелү ихтималына ничек йогынты ясаячак?

— Ул дүрт процентка кадәр үсә.

— Ходай син минем, — диде Венкат. — Гади шартларда без мондый хәвеф—хәтәргә барырга уйламас та идек.

— Без тәкъдим итә алган бар нәрсә, Венк, — диде Брюс. — Барысын да санадык, барысын да эшкәрттек. Әгәр барлык системалар тиешенчә эшләсә, бездә барысы да килеп чыгачак.

— Әйе бит. Бик яхшы,— диде Венкат.

* * *

[08:41]МОА: Нинди шайтан? Бу шаяртумы, әллә ничек?

[08:55]ХЫЮСТОН: Беләбез, сиңа җитди конструкцион үзгәрешләр кертергә кирәк булачак, ләкин моңы эшләргә кирәк. Һәр конкрет операция буенча төгәл инструкцияләр жибәрәчәкбез. Башка инструментлар, булганнардан тыш, сиңа кирәк булмаячак. Сиңа тагын су электролизына керешергә кирәк булачак. Бу хакта шулай ук инструкция жибәреп була, берәз соңрак.

[09:09]МОА: Минне машинасыз космоска жибәрәсезме?

[09:24]ХЫЮСТОН: Җавапны өеннән полотно белән ябарга. Марс атмосферасында ул җитәрлек аэродинамика тәмин итәчәк.

[09:38]МОА: Димәк, бу автомобиль-кабриолет булачак.

О, әйе, — шулкадәр яхшырак!

Журналда язма: 506 нчы марслы тәүлек

Монда, исәпсез ял вакытларында, мин "остаханә" идеясен эшләдем. Мин уйлап куйдым, миңа скафандр төшерелгән почмак кирәк булачак, шуңа күрә бик яхшы план

эшләдем. Бу план нигезендә, минем йокы бүлеге регулятор һәм регенератор өчен сыену булырга тиеш иде, ә буш трейлер минем остаханәм булыр иде.

Ахмак ният, мин аны гәүдәләндермәячәкмен.

Миңа кирәк булган бөтен нәрсә — эшләргә мөмкин булган герметик күләм. Нишләптер мин үземне йокы бүлегенң вариант түгеллеген аңладым, чөнки аңа үз яхшылыгыңны күчерү болганчык. Бөтенесе дә алай ук начар түгел!

Йокы бүлеге шлюзга ябыша, шуңа күрә бердәнбер болганчык өлеш — анда кирәкле бөтен нәрсәне күчерү. Роверга кертеп, йокы бүлеген эчтән шлюзга бәйләп куясың, кабартып, әйберләргә йокы бүлегенә ташыйсың. Моннан тыш, ровердан киткәндә, миңа йокы бүлеген бушатырга туры килә, барысын да яңадан машинага кереп, аннары үз йокы бүлмәсен ябарга туры килә.

Килешәм, бу бик яхшы. Әмма шул ук вакытта мин сарыф иткән бөтен нәрсә — вакыт. Ә тора—бара минем тулы тәртип. «Гермес» очына егерме өч көн кала. NASA жибәргән "конструкцион үзгәрешләр кертү" инструкцияләрен укып, мин күтәренке модульдән остаханә сыйфатында файдалана алам!

NASAdан этләр мине МОАны төрлечә кыландырырга мәжбүр итә, ләкин корпусның бер өлешен мин иң ахырында гына төшерергә жыенам. Шуңа күрә беренче эш итеп, миңа урындыклар, идарә панельләре кебек төрле—төрле чүп—чарларны борттан чыгарып ташларга туры киләчәк. Шуннан соң минем эш өчен житәрлек урыным булачак.

Ләкин бүген мин очып киткән модульгә бернинди ташламалар да китермәдем. Бүгенге көн барлык системаларны тикшерүгә багышлана. Хәзер, мин яңадан NASA белән элементдә булганда, кагыйдәләр буенча уйнарга туры килә — "куркынычсызлык барысыннан да өстен". Ничек кенә сәер булмасын, Агентлык әле һаман да камилләштерелгән трейлерга яки минем фирма ысулына аны төрле чүп—чар белән тутырырга бик үк ышанып бетми. Алар мине һәр системага, һәр компонентка тулы диагностика үткәергә мәжбүр итте.

Барысы да элеккечә тиешенчә эшли, гәрчә берәз тузган булса да. Регулятор һәм регенераторның нәтижелелеге пик мәгънәләреннән берәз читкәрәк китте (йомшак әйтсәк), ә трейлер берәз һаваны кыса. Проблемалар китермәячәк, әмма герметиклык идеаль түгел. NASA бу ошамый, ләкин монда инде берни дә эшләп булмый.

Шуннан соң мине МОА тулы диагностика үткәергә мәжбүр иттеләр. Ул күпкә яхшырак формада. Бар да ялтырап тора, барысы да чиста, нетронут — һәм бик яхшы эшли. Мин инде яңа аппаратларның ничек күренгәннән дә онытып өлгердем.

Кызганыч, аны якларга туры килер.

* * *

— Син Уотнины үтердең! — диде Льюис.

— Әйе, — диде Мартинес, чыраен сытып.

Мониторда гаепләнүче кеше "Өслеге белән бәрелеш" сүзләре жемелдәп торды.

— Мин аңа кечкенә генә бер эшәкелек ясадым, — диде Йоханссен. — Биеклеке сафтан чыкты һәм өченче двигательне берәз иртәрәк сүндерергә мәжбүр итте. Үлем куркынычы булган комбинация.

— Бу жибәрүне өзәргә тиеш түгел иде, — диде Мартинес. Миңа биеклекең алдашуына игътибар итәргә кирәк иде. Күрсәтмәләр артык күп иде.

— Борчылма, — диде Льюис. — Шуңа күнәгүләр ясыйбыз да. Безнең эзерләнүгә өч атна.

— Белермен, — диде Мартинес.

— Жирдә читтән жибәрү буенча күнәгүләр атнасы гына иде, — диде Йоханссен. — Аның өчен бердәнбер нигез булырга мөмкин, әгәр без утыра алмасак. Ул чагында безгә, иярчен сыйфатында булса да хезмәт итсен өчен, МОА жибәергә туры килер иде. Югалтуларның минимумга төшүе.

— Хәзер шуңа бәйле, — диде Льюис. Яхшылап тырышыгыз!

— Нәкъ шулай, командор, — диде Мартинес.

— Жайга салуны сурәтләп бирәм. Берәр конкрет эш эшләп карыйбызмы? — дип

сорады Йоханссен.

— Мине шаккаттыр, — диде Мартинес. Рубканы ташлап, Льюис бөтен кораб аша реакторга таба китте. Трап буенча "өскә" менеп житкәч, ул тулысынча диярлек авырлыксыз өлкәгә эләккән.

— Командор? — дип сорады Вогель, компьютер идарәчесе аркасында.

— Двигательләр ничек? — дип сорады ул, акрын гына эйләнә торган отсека урынында калу өчен, бауга тотынып.

— Рөхсәт ителә торган кысаларда, — дип жавап бирде Вогель. — Хәзер реакторның диагностикасын үткәрәм. Минемчә, Йоханссен читтән торып пилотлау эшен алып бара. Шуңа күрә мин реактор белән аның урынына шөгылләнә башладым.

— Бик шәп фикер, — дип мактады Льюис. Ә безнең курса ни булды?

— Тулы тәртиптә, коррекция таләп ителми. Без төгәл билгеләнгән траектория буенча, төгәл дүрт метрга кадәр очачакбыз.

— Хәбәр ит, әгәр нәрсәдер үзгәрсә.

— Ја, команда. Тимер коридорның икенче башына кадәр очкач, Льюис икенче траптан төшә, "аска" юлында авырлыкны жыя. Шулай итеп, ул "предбанник"ка 2 нче шлюзлы отсека барып житте.

Шунда Бекны тапты. Тегесе кулында металл пружинаны кысты, ә икенчесендә — ике перчатка.

— Сәлам, команда. Ни әйтерсең?

— Маркны коткару планын белергә телим.

— Әгәр дә перехват тиешенчә барса, барысы да шактый гади, — диде Бек. Әле генә бөтен сукмакны бер леерга бәйләдем. Аның озынлыгы — 214 м. Миңа ранец булачак, шулай булгач, мин теләсә кая күчеп китә алам. Куркынычсыз тизлек 10 м/с. Күбрәк булса — тросны вакытында туктатмасаң, туктату куркынычы бар.

— Синең өчен нинди чагыштырма тизлек кулай?

Маркка барып житкәнне күз алдында тотасыңмы? МОАны 5 м/с тизлектә жиңел генә эләктереп алам. Әгәр 10 м/с булса — бу хәрәкәт итүче поездга сикерү кебек. Тагын да югарырак — һәм мин тидерә алам.

— Ягъни, ранцның куркынычсыз тизлеген исәпкә алып, безгә тизлекне 20 м/с ка кадәр тигезләргә кирәк?

— Һәм шул ук вакытта 214 метрдан да артык булмаган арага элөгү, — дип өстәде Бек. Шактый тар рамкалар.

— Безнең вакыт запасы булачак, — диде Льюис. — Чыгарылышка 52 минут кала керешәбез, 12 минут китәчәк. Маркның икенче баскычы бәрәп чыгуга, без эләктерү һәм тизлек урынын төгәл беләчәкбез. Әгәр безне берәр нәрсә канәгатьләндермәсә, безнең курсны коррекцияләүгә 40 минут булачак. Өстенлекле ионнар, 2 мм/с², кечкенә булса да, 40 минут эчендә безне 5,7 км га күчерәчәк.

— Шәп, — диде Бек. — Моннан тыш, 214 м — ераклык түгел, үзеннән—үзе. — Юк, чикле, — дип төзәтте аны Льюис.

— Һич тә, — диде Бек. Беләм, бәйләлексез ярамый, ләкин аны жибәрсәң, мин чигенә алам...

— Турында хәтта сөйләшмиләр дә, — диде катгый итеп Льюис.

— Ләкин без бит тоткычның радиусын икеләтә арттыра яки хәтта өчләтә дә алабыз...

— Бу темага бүтән бернинди сөйләшү дә юк! — дип кырт кисте аны Льюис.

— Командир.

Журналда язма: 526 нчы марслы тәүлек

Дөньяда алай ук күп кешеләр түгел, алар мактанымга мөмкин, алар өч миллиард бәяле космик корабны таратканнар. Аларның берсе — мин.

МОАның тәнкыйть ягыннан мөһим системаларын мин тамыр белән йолкып алдым һәм

тышка чыгардым. Төшереп жибэргөндө бу кирэкле запас системалар булмаячагын аңлау бик рэхэт!

Беренче чиратта мин вак—төжк ыргыттым. Аннары мин креавыллар, кайбер кабатлаучы системалар һәм контроль панельләр кебек ачыкларга мөмкин булган предметлар чираты житте.

Мин импровизация түгел, э миңа NASA төшергән тикшерү инструкцияләренә. Инструкциялар эшне мөмкин кадәр жиңелрәк итэргә мөмкин булырлык итеп төзөдөләр. Кайчакта мин хэтта барлык карарларны үзем кабул иткән көннәргә сагынам да. Ләкин соңыннан бу уйларны башымнан чыгара башлайм. Чыннан да, минем өчен барысын да вакыт сарыф итүгә һәм барлык бу примочкаларны мөстәкыйль рәвештә ачыклауга караганда хәл итә торган даһилар төркеменә эзер булу күпкә яхшырак.

Вакыт—вакыт мин скафандрга киям, шлюзга мөмкин кадәр күбрәк чүп—чар алып чыгам һәм аны өскә ыргытам. МОА тирәсөндөгә территория күбрәк “Сэнфорд и сын” кибетчәсе кебек чүплекне хәтерләтә.

"Сэнфорд һәм улым" турындагы мәгълүматларны мин Льюис коллекциясеннән алдым. Мин шаяртмыйм, бу хатын—кызга үз проблемалары белән житмешенче еллар турында психологка мөрәжәгать итэргә кирәк.

Журналда язма: 529 нчы марслы тәүлек

Мунчаны ракета ягулыгына әйләндерәм. Сөз уйлаганга караганда, бу кая гадирәк!

Составы буенча ул, нигездә, судан тора. Суны водородка һәм кислородка таркату өчен, бары тик ике электрод һәм ток гына кирәк. Төп проблема водород жыю. Минем водород жыю өчен жиһазларым юк. Һава составын көйләүче аңа ничек якин килергә кирәклеген аңламый. Соңгы тапкыр һавадан водород жыярга туры килгәндә (Торак модульны бомбага әйләндергән очракны хәтерлисезме?), мин аны су алу өчен яндырдым. Мөгаен, бу юлы бу контрпродуктив булыр иде.

Ләкин NASA барысын да уйлап карады һәм миңа карар жибәрде. Беренче чиратта, мин бер—беребездән трейлер белән роверны аерып алам. Аннары, скафандр киеп, мин трейлердан һава суырам һәм аны 1/4 атка басымга кадәр чиста кислород белән тутырам. Аннары сидек белән пластик канистрны ачам һәм ике электродны да шунда төшерәм. Шуңа күрә миңа монда атмосфера кирәк тә! Ул югында, сидек тиз генә кайнап чыгар иде, һәм мин сасы болытка әверелер идем.

Электролизом белән су водород һәм кислородка бүленә. Тора—бара сидек дәрәжәсә түбәнәя, шулай да шактый тыгыз болганчык кала. Хәзер трейлерда кислород тагын да күбрәк һәм водородның шактый санда булуы. Житәрлек шартлау куркынычы, сүз уңаеннан.

Бу стадиядә мин һава составы регуляторын эшләтеп жибәрәм. Ул хэтта водородның нәрсә икәннән дә белми, ләкин кислород белән бик яхшы таныш. Куркынычсызлыкның сүндерү системалары белән ул һавадан 100% кислород чыгара. Хәзер трейлерда водород кына кала. Шуңа күрә мин башта трейлерны кислород белән тутырдым да — соңыннан аны аерып алу мөмкинлегенә булсын өчен.

Хәзер шлюзлы бүлекнең эчке ишеген ачарга һәм аны декомпрессия үткәрергә мәжбүр итэргә генә калды. Бөтен жыелган газ шлюз отсегы багында жыела. Менә мин бер бак саф водород алдым!

Бу бакны очып төшүче модульгә күчерергә һәм эчендөгә әйберләрне МОА водород бакларына күчерергә генә кала. Мин инде күп тапкыр әйттем, ләкин тагын кабатлыйм: стандарт трубкаларга һәм клапаннарга ура!

МОА бакын водород белән тулыландырып, мин ягулык жайланмасын эшләтеп жибәрәм, һәм ул шундый кирәкле өстәмә ягулык эшләп чыгара башлай.

Жибәрү датасы якинлашкан саен, миңа бу процедураны тагын берничә тапкыр кабатларга туры киләчәк. Мин аны бер тапкыр үткәрә алып идем, тик NASA минем запасны эшләтеп жибәргәнчә саклавымны өстен күрә. Аларны мин электролизны бәвел белән озатам

дигән фикир жылыта, чөнки ул инде "файдаланылган" су.

Әгәр сайлансам, һичшиксез кешеләргә космоска юлны шәхсэн үзе чыгарганын сөйләп бирәм.

* * *

[19:22]ЙОХАНССЕН: Сәлам, Марк.

[19:23]МОА: Йоханссен!? Ай Аллам! Алар, ниһаять, турыдан—туры минем белән сөйләшергә рөхсәт иттеләрме?

[19:24]ЙОХАНССЕН: Әйе, NASA моннан бер сәгать элек рөхсәт бирде. Без барлығы 35 югары жәмгыять секундында, шуңа күрә реаль вакыт режимында диалек аралаша алабыз. Мин яңа гына системаны урнаштырдым, хәзер аны сынап караячакмын. [19:24]МОА: Ни өчен алар безгә шулай озак аралашырга ирек бирмәделәр?

[19:25]ЙОХАНССЕН: Психологлар шәхси конфликтлардан курыкканнар.

[19:25]МОА: Нәрсә? Сөз мине Ходай Тәгалә тарафыннан онытылган планетада аз гына да котылу мөмкинлегеннән башка ташлаганыгыз өченме?

[19:26]ЙОХАНССЕН: Бик көлке. Льюис белән алай шаярма.

[19:27]МОА: Аңладым. Шулай итеп... Минем арттан кайтуыгыз өчен рәхмәт.

[19:27]ЙОХАНССЕН: Бу без эшли алганнан кимрәк. МОАны яңадан эшләү белән эшләр ничек?

[19:28]МОА: Әлегә бик яхшы. NASA бик төпле инструкцияләр бирде. Барысы да килеп чыга! Хәер, барысы да гади дип әйтмәскә... Соңгы өч көндә мин корпусның 19 нчы панелен һәм алгы иллюминаторын төшердем. Хәтта марсиан гравитациясе вакытында да алар, авыр, авыр!

[19:29]ЙОХАНССЕН: Без сине сайлаганда, мин сиңа кыргый, назлы мәхәббәт оргиясен төзәрмен. Үз гәүдәңне пешер, пупсик!

[19:29]ЙОХАНССЕН: Бу мин язмадым! Болар барысы да Мартинес! Мин 10 секундка гына киттем!

МОА: Егетләр, минем сезне ничек сагынуымны белсәгез иде!

Журналда язма: 543 һәм марслы тәүлек

Мин... бетте?

Мин бетердем дип уйлыйм.

Исемлек буенча барлык инструкцияләрне үтәдем. МОА очып китәргә әзер. Алты көннән соң ул моны эшләр. Ышанам.

Бәлки, ул бөтенләй очмас: ахыр чиктә, мин бер двигателгә төшердем. Ракетаны тартканда мин теләсә нәрсә белән ялгыша ала идем. Ә баскычның эшен тикшерү ысулы юк. Аны яндыру белән, ул янып китә.

Әмма калганы эшкә керешкәнче җентекләп тикшереләчәк. Ниндидер тикшерүләрне мин үткәрәчәкмен, NASA белән шөгыльләнәчәк. Миңа уңыш ихтималын хәбәр итмәделәр, тик ул тарихта иң югары дип уйламыйм. Юрий Гагаринның корабы ышанычлырак һәм куркынычсызрак иде.

Ә совет ракеталары үтерүче машиналар кебек булган.

* * *

— Шулай итеп, — диде Льюис, — иртәгә безнең мөһим көн.

Бөтен команда салонда жыелды. Алдагы операциягә әзерләнүдә корабның әйләнүе туктатылды, шуңа күрә экипаж авырлык югалту хәлендә йөздә.

— Мин әзер, — диде Мартинес. Йоханссен мине булдыра алганның барысын да тикшерде. Орбитага теләсә нинди сценарий вакытында чыгарам.

— Җиһазларның фаталь кире кагуыннан тыш, — дип төзәтеп куйды Йоханссен.

— Ә, ну, әйе, — дип жавап бирде Мартинес. — Беренче баскыч шартлавын симуляторда йөрөп чыгуның мәгънәсе юк. Монда без көчсез.

— Вогель, безнең курс белән нәрсә? — дип сорады Льюис.

— Шикарно, — диде тегесе. Траекторияне саклыйбыз, хэлнең төгәллегә плюс—минус бер метр. Тизлек — секундына ике сантиметрга кадәр төгәллек белән.

— Бик яхшы, — диде Льюис. Бек, нәрсә синдә?

— Барысы да эзер, команда. Табылган бөтен сукмакларны бергә бәйләдем. шлюз отсекасы барабанына 2 не суккан. Скафандр ранец белән тулган һәм эзер.

— Тәртип, — диде ул. — План бөтенләй ачык күренә. Мартинес орбитага очыш модулен чыгара, Йоханссен аңа мәгълүмати ярдәм күрсәтә. Бек белән Вогель, мин сезнең икегезнең дә N 2 шлюзында ачык кеше булуын теләм — МОА очып киткәнче үк. Бездә 52 минут вакыт запасы бар, ләкин мин шлюз яки сезнең скафандрыгыз булган берәр техник тоткарлыклар аркасында тәвәккәлләргә жыенмыйм. Тоткынлык ноктасына чыккач, Уотнины кулга алу Бек эше булачак. — Кайчан мин аңа барып житәрмен, ул начар хәлдә булырга мөмкин, — диде Бек. — Жимерелгән модульне куып таратканда 12g ка кадәр бирәчәкләр. Уотни анын югалта ала, аның хәтта эчке кан китүен дә ача ала.

— Шуңа күрә синең доктор булуың бик вакытлы, — диде Льюис. Әгәр дә барысы да план буенча барса, Вогельне трос белән Бек белән Уотни бортына тыгасың. Алай—болай булмаса, Бекны ябып куясың.

— Ја, — диде Вогель.

— Без аның өчен тагын да күбрәк эшли алсын өчен теләр идек, — диде Льюис. Ләкин хәзер безгә көтәргә генә кала. Сезнең расписаниегез бүгенге көнгә гамәлдән чыгарылды. Барлык фәнни тәҗрибәләр туктатыла. Йоклый алсагыз, йоклагыз. Әгәр юк икән — жиһазларны тикшерегез.

— Без аны алыык, команда, — диде Мартинес. Егерме дүрт сәгатътән соң Марк Уотни безнең белән, шушы бүлмәдә булыр!

— Өмет итәрбез, майор, — диде Льюис. Барысы да ирекле!

* * *

— Бу сменага соңгы тикшерүләр тәмамланды, — диде микрофонга Митч. Хронометражмы?

— Тыңдыйм, диспетчер.

МОА эшләтеп жибәргәнче вакыт —?

— 16 сәгать 9 минут 40 секунд... точно.

— Сезне аңладым. Бөтен постларга игътибар! Диспетчер әйтә — вахтаның алмашынуы, — диде ул, башыннан микрофон тоткан колакчыннарын сузып һәм күзләрен угалап.

Брендан Хатч аппаратураны аның кулыннан алды. Үз өстенә киде:

— Барлык постларга игътибар. Диспетчер әйтә — сменаны Брендан Хатч кабул иткән.

— Булса, шалтырат, — диде Митч. Әгәр булмаса, иртәгә күрешербез.

— Ял итегез, шеф, — дип җавап бирде Брендан.

Венкат күзәтү залында утыра.

— Нигә хронометражны соратырга? — дип мыгырданды ул. — Вакыт болай да үзәк экранга трансляцияләнә. — Ул нервылана, — диде Энни. Мондый хәлне еш күрмәсәң, ләкин Митч Хендерсон борчылгач, ул нәкъ шундый. Барысын да ике—өч тапкыр тикшерә.

— Ярар, — диде Венкат.

— Сүз уңаеннан, алар безнең аланда лагерь төзегәннәр, — диде Энни. Журналистлар бөтен дөньядан. Матбугат конференцияләре өчен залларда урын житми.

— Прессе драма кирәк, — дип көрсенеп куйды Венкат. Иртәгә барысы да бетәчәк, ничек кенә булмасын.

— Ә безнең роль нинди? — дип сорады Энни. — Нәрсәдер дәрәс бармаса, идарә үзгә нәрсә белән ярдәм итә ала?

— Нич белән. Бөтенләй.

— Бөтен - бөтенләй?

— Һәммә нәрсә моннан уника тапкыр югары жәмгыятьтәге минутларда булачак. Димәк, сорау бирсәләр, егерме дүрт минуттан да иртәрәк җавап көтүнең мәгънәсе юк. Ә эшләтеп жибәрүнең озынлыгы — нибары уника минут. Шулай булгач, анда егетләр үзләре

генә.

- Ох, — диде Энни. Димәк, без монда күзәтүчеләр генә?
- Әйе, — дип раслады Венкат. Начар хис, дөрөсмө?

Журналда язма: 549 нчы марслы тәүлек

Куркудан туктыйм дисә, тозлы булыр идем. Дүрт сәгатътән соң мин ягулык салынган зур мичкәдә орбитага менәм. Мин моны элек тә, берничә тапкыр эшләдем, ләкин беркайчан да — моңа охшаш рәшәткә эчендә. Хәзер мин очыш модулендә. Миндә скафандр, чөнки ракетаның борынында бик зур тишек бар: элек монда иллюминатор белән корпусның бер өлеше бар иде. Мин "очып китү буенча инструкцияләр көтәм". Ләкин чынлыкта, мин очып китүне генә көтәм. Бу процесста минем бернинди ролям дә булмагачак. Мин бары тик күчмә креслода урнашчакмын һәм яхшыга өметләнәчәкмен. Кичә мин үземнең соңгы пакетымны ашадым. Бик шәп кичке аш — берничә атна эчендә беренче тапкыр. Марста кырык бер бәрәңгә калдырам. Ач үлемгә якынлаштым.

Юлда мин бик тырышып үрнәк жыйдым. Ләкин мин аларны үзем белән ала алмыйм! Шуңа күрә мин аларны контейнерга ябыштырдым һәм моннан йөз метрга алып киттем. Бәлки, көннәрдән бер көнне, алар артыннан төшү аппаратын жибәрерләр. Нигә NASA эшен җиңеләйтмәскә?

Менә шул. Башка бернинди планнар да юк. Операцияне гамәлдән чыгару очрагына инструкцияләр дә юк. Нәрсәгә? Без жибәрүне кичектерә алмыйбыз. "Гермес" туктый алмый, тоткарлана алмый һәм берәз көтеп тора алмый. Ни генә булмасын, нәкъ расписание буенча очып китәчәк.

Минем бүген һәлак булу өчен чын перспективам бар. Бу миңа ошый дип әйтмим. Очып киткән модуль шартласа, алай ук начар булмас иде. Бу очракта мин мине үтерүен аңламас идем дә.

Әгәр мине тотып ала алмасаң, мин, һава беткәнче, кичектә селкенеп йөрермен. Бу очракта минем планым бар. Мин кислород микъдарын нульгә житкерәм һәм тончыкканчы чиста азот белән сулайм. Авыр булмас: үпкәләр кислород житмәүне тоя алмыйлар. Мин үземне арыган итеп хис итәм, йоклап китәм һәм әкрән генә үләм.

Мин үземнең соңгы марслы бәрәңгемне ашадым. Соңгы тапкыр роверда кундым. Һәм соңгы тапкыр скафандрлы өслеккә чыкты. Бүген мин Марстан китәм, ничек кенә булмасын.

Нәкъ вакыты, шайтан алгыры!

26 бүлек

Төркем—төркем булып җыелдылар.

Бөтен планетада алар төркем—төркем булып җыелдылар. Лондондагы Трафальгар мәйданында, Пекиндагы Тяньаньмэнь мәйданында һәм Нью—Йорктагы Таймс—скверда алар гаять зур экраннар алдында җыелган. Офисларда халык мониторларга текәлде. Бараларда алар почмакка эленгән телевизорга сүзсез генә карап тордылар. Өйдә алар, тын да алмыйча, борыла торган драмадан күзләрен ала алмыйча, диван буйлап утырдылар.

Чикагода өлкән яшьтәге пар, экранда барган хәлләрне күзәтеп, кулларыннан тотты. Ир кеше хатынны кулыннан тотып тора, ә хатын, коты алынып, алга—артка чайкала. NASA вәкиле аларга тынычсызлык китермәскә тырышты, ләкин теләсә нинди сорауларга җавап бирергә эзәр булмаган.

— Бактагы басым — яшел, — диде Йоханссен миллиардлаган телевизион экраннан. Двигательнең ориентлашуы — бик яхшы. Элемтә — бишнең бишесе. Командор, без сынауга эзәр.

- Сезде аңладым, — диде Льюис. Пилот белән бәйләнеш?
- Эзәр, — дип җавап бирде Йоханссен.
- Навигация.

— Эзер, — дип кабатлады Йоханссен.
— Ерактан торып контроль.
— Эзер, — дип жавап бирде Мартинес.
— Пилот.

— Эзер, — диде Уотни МОА бортыннан.

Бөтен дөнья буйлап жыелган халык арасында шау—шу купты.

Митч идарә үзәгендә үз креслосында утыра. Монда операция барышын күзәттеләр һәм мөмкин булганнарның барысына да ярдәм итәргә эзер иделәр. Ләкин "Гермес" белән Жир арасында сигналның тоткарлануы моның кирәклегә тумаячагын гарантияләде диярлек.

— Телеметрия, — диде Льюис.

— Эзер, — диде Йоханссен.

— Коткаручы, — дип дәвам итте команда. — Эзер, — диде шлюздан Бек.

— Икенче коткаручы.

— Эзер, — диде Вогель Бекның аркасы артыннан.

— Идарә үзәге, ди "Гермес", — дип хәбәр итте Льюис. — Без МОА очышын башкарурга эзер һәм график буенча эшнә дәвам итәбез. Жибәргә дүрт минут ун секунд... тәгәен.

— Хронометрж, сез чәчеләдегезме? — дип сорады Митч.

— Нэкь шулай, диспетчер, — дип жавап бирде жавап. — Сәгәтләр синхронлаштырылган.

— Без бернәрсә белән дә ярдәм итә алмыйбыз, — дип мыгырдады Митч, — ләкин анда хәзер нәрсә булырга тиешлеген беләбез булса да.

* * *

— Тагын дүрт минут, Марк, — диде Льюис. Ничек анда син?

— Өстә житкәнне көтеп тормыйм, — диде Уотни.

— Без сине алып чыгачакбыз, — диде Льюис. — Исеңдә тот, житди бөгүне сынап карарга туры килер. Әгәр аңыңны югалтсаң, куркырлык берни дә юк. Син Мартинес кулында.

— Искә төшер аңа — бүген "мичкәләрсез".

— Сезне аңладым, МОА.

— Тагын дүрт минут, — диде Мартинес, бармак буыннарын шартлатып. Берәз очарга эзерме, Бет?

— Ага, — диде Йоханссен. Килең басмасында калып, жибәргә ассистентлау бик сәер.

— Мин бу турыда уйламадым да, — диде Мартинес, — ләкин — әйе. Хәзер мине кәнәфигә салмаячаклар. Начар түгел!

Бек шлюз отсегында барабанга таба озын сукмак белән янтайган иде. Вогель артта калды, ботинкалары аны аркылы—торкылы нык тоттылар. Икесе дә, аста жәелеп яткан кызыл планетага карап, ачык тышкы люкка текәлделәр.

— Без бирегә кайтырбыз дип уйламаган идек, — диде Бек.

— Әйе, — дип килеште Вогель. — Без беренче. — Нәрсәләр — беренче?

— Марска ике тапкыр очып килгән беренче кешеләр.

— А, төгәл! Андыйларга хәтта Уотни да мактана алмаячак.

— Абсолют.

Алар, планетаны карап, берәз дәшми тордылар.

— Вогель, — диде Бек.

— Ја.

— Әгәр мин Марска үрелмәсәм, синең тросны жибәргәңне теләм.

— Доктор Бек, — диде Вогель, — командор юк.

— Командирның нәрсә әйткәннән беләм, ләкин берничә метр гына житмәсә, мин синең мине жибәргәңне теләм. Миңа ранец, мин тростан башка да кайта алам.

— Итмәячәкмен, доктор Бек.

— Мин үз гомеремне куркыныч астына куям, һәм мин әйтәм — моны эшләргә мөмкин!

— Син команда түгел.

Бек Вогельгә зыңгылдап карады, ләкин шлемнарның пыяла панельләре бөтен яктылыкны диярлек чагылдыралар иде, һәм кирәкле нәтижә килеп чыкмады.

— Шәп, — диде Бек. Ләкин теләсә нәрсә турында бәхәсләшергә эзер: кирәк булса, син башкача уйларсың.

Моңа Вогель җавап бирмәде.

— Очышка кадәр 10, — диде Йоханссен, — 9... 8...

— Төп двигательләргә эшләтеп җибәрү, — диде Мартинес.

— 7... 6... 5... Ныгымалар артка калды...

— Тагын биш секунд, Уотни, — диде Льюис микрофонга. Тор.

— Күрешербез, команда, — диде Уотни.

— 4... 3... 2...

Уотни кәнәфидә ята иде. Марс очыш модуле аның астында очып китү алдыннан гөрелдәп тора.

Уотни, уйга калып: Тагын күпме?..

МОА акылга сыймаслык көч белән өскә ыргылды — космонавтика тарихында теләсә нинди башка корабны җыйган кадәр зур тизлек белән. Уотни шундый кыргый бер көч белән креслога китереп терәде ки, хәтта ул хәтта сулыш та ала алмады.

Мондый мизгелнең якынлашуын сизеп, ул алдан ук күлмәген баш артына, шлемына салып куйды. Хәзер дә, башымны кулдан ясалган мендәргә тыгып куйгач, күз кырые караңгыланып китте. Уотни сулыш алырга да, кыймылдарга да көче җитмәде.

Аның каршына полотнодан ямау килеп бәрелде, ычкынырга тырышты. Кораб тизлекне экспоненциаль рәвештә арттыруын дәвам итте. Тупланырга кыен иде, ләкин аның кырыенда нәрсәдер Маркка бар да шома бармый, дип белдерде.

— Тизлек 741 м/с, — дип тиз генә әйтеп куйды Йоханссен. — Биеклегә 1350 м.

— Сэзне аңладым, — дип җавап бирде Мартинес.

— Түбән, — диде Льюис. Артык түбән.

— Беләм, — диде Мартинес. Бик сүлпән бара, карыша. Нинди юл бар анда?

— Тизлек 850, биеклегә 1843, — диде Йоханссен.

— Минем куәтем җитми! — диде Мартинес.

— Двигательнең куәте 100 %, — диде Йоханссен.

— Әйтәм сиңа, ул кире кайтмаслык, — диде Мартинес.

— Уотни! — дип кычкырды Льюис микрофонга. Марк, син мине ишетәсеңме? Җавап бирә аласыңмы?

Уотни Льюисның кайдадыр еракта тавышын ишетте. Әйтерсەң кемдер аның белән озын—озын тоннель аша сөйләшергә тырыша. Анда аз гына булса да кызыксыну уяңды — аңа ни кирәк? Ләкин игътибар фокусы берәзгә яңадан күз алдында кичә—мамык тукумага күчте. Акча өзелде, һәм аерма тиз үсә башлады.

Ә аннары Уотни переборкадагы болтка игътибар итте. Ни гажәп, эшләпәдә биш граня иде. Биш! Һәм ни өчен NASA болтны нәкъ менә шундый булырга тиешлеген хәл итте? Аны әйләндерү яки беркетү өчен махсус ачкыч кирәк. Аннан да катырак ярылды, текә ярлар шытырдап куйды. Уотни ярыгынан еракта сузылып яткан кызыл күк йөзен күрде. «Матур», — дип уйлады ул.

Модуль тагын да югарырак күтәрелгән саен, атмосфера кимеде. Озакламый киндер тукулдаудан туктады һәм гаепләде. Кызыл күк йөзгә кара төскә керде.

«Болай да матур», — дип уйлады Марк.

Соңгы мизгелдә ул, йокыга китәр алдыннан, бишпочмаклы эшләпә белән шундый шәп болт табарга мөмкин дигән сорау бирде.

— Хәзер яхшырак җавап бирә, — диде Мартинес.

Тагын — тизлек, — диде Йоханссен. Күрәсәң, һавага ышкылу. Хәзер модуль атмосферадан чыкты.

— Сыерны куган кебек, — дип мыгырданды Мартинес. Аның куллары панель өстендә

оча иде.

— Аны югарыга таба тарта аласыңмы? — дип сорады Льюис. — Орбитага чыгачак, — диде Йоханссен. Ләкин кирәкле курска ятмаска да мөмкин. Тоту ноктасына барып чыкмас.

Башта аны югарырак күтәрегең, — диде Льюис. Соңыннан уйлашырбыз.

— Сэзне аңладым. Унбиш секундтан соң төп двигателъне чыгару.

— Хэзер күпкә тигезрәк, — диде Мартинес. Бүтән каршылык күрсәтми.

— Бик максатчан күрсәткечтән түбәнрәк, — диде Йоханссен. — Тизлек яхшы.

— Никадәр түбәнрәк? — дип сорады Льюис.

— Төгәл әйтә алмыйм, — дип җавап бирде Йоханссен. Минем мәгълүматларым акселерометрдан, радардан, берничә ноктадан сигнал алырга кирәк. Ул чагында орбита параметрларын билгели алабыз.

— Автомат контрольгә күчәм, — диде Мартинес.

— Двигателъне тоташтыру: 4, — диде Йоханссен, — 3... 2... 1... Сүндерү. — Двигателъне сүндерүне раслыйм, — диде Мартинес.

— Уотни, син анда? — дип сорады Льюис. Уотни! Уотни, ишетәсеңме мине?

— Мөгаен, аңын югалткан, команда, — диде радиоканал аша Бек. — Очрашканда 12g тан артык иде. Аңа берничә минут бирегез.

— Сэзне аңладым, — дип җавап бирде Льюис. Йоханссен, орбитаның характеристикалары ничек?

— Миндә берничә нокта бар. Тоташтыру параметрларын санап чыгарам...

Мартинес һәм Льюис Йоханссеннан карашларын өзмәделәр. Тегесе экранга кирәкле программаны чакыртты. Гади шартларда бу Вогель эше иде, әмма хэзер ул башка эш белән мәшгуль иде. Йоханссен аны орбиталь баллистика өлешендә алыштыру була.

— Тоту тизлеге секундына унбер метр тәшкил итәчәк...— диде ул. — Моның белән мин булдырачакмын! — дип раслады радиоөлөмтә аша Бек.

— Тоту ноктасына кадәр ара...— диде Йоханссен, һәм аның сулышы кысылды. Ул сүзен әйтеп бетерде: — Без алтмыш сигез километр ераклыкта булырбыз.

Һәм куллары белән йөзен каплады.

— Миледи әйтте — алтмыш сигез километр!—диде Бек. Километр!?

— Каһәр! — дип пышылдады Мартинес.

— Шулай, жыелыгыз, — диде Льюис. — Проблема өстендә эшлибез. Мартинес, МОАда тагын нәрсәдер калдымы?

— Юк, команда, — диде пилот. — Алар авырлыкны киметү өчен маневрлар системасын ташладылар.

— Алайса вариантсыз — без үзөбез аңа барып житәргә тиеш. Йоханссен, борылыш ноктасына кадәр вакыт?

— 39 минут 12 секунд, — диде Йоханссен, бирешмәскә тырышып. — Вогель, — дип дәвам итте Льюис, — утыз тугыз минут эчендә ионнарда никадәр ерак китә алабыз?

— Бәлки, биш километрга, — диде тегесе.

— Житмәс, — диде Льюис. Мартинес, әгәр дә этешкән булсаң, барысы белән дә бер якка?

— “Термес” әйләнешендә күпме ягулык калдырырга теләвебезгә бәйле.

— Безгә күпме кирәк?

— Калдыктан егерме процент белән эш итә алабыз.

— Шәп. Шулай итеп, сиксән процент куллансак...

— Тикшерәм, — диде Мартинес, цифрларны программа аша куып. — Тизлек 31 м/с ка үзгәрәчәк...

— Йоханссен, исәп! — диде Льюис.

— 39 минут эчендә без жиңчәкбез... — диде Йоханссен, саннарны тиз генә кагып, — 72 км!

— Менә, бөтенләй башка эш, — диде Льюис. Хэзер инде күпме ягулык кирәк...

— Калган ягулыкның 75,5% ын кулланабыз, — диде Йоханссен. Бу аерманы нульгә

житкерэчэк.

— Гамэл кыл! — диде Льюис.

— Нэкь әйе, — диде Мартинес.

— Көтөгөз, — диде Йоханссен. — Безнең араның ераклыгы нуль булачак, ләкин тизлек аермасы 42 м/с тәшкил итәчэк.

— Бездә тизлекне ничек киметергә икәннен уйлап табу өчен 39 минут булачак, — дип карар итте Льюис. Мартинес, двигательне эшләтеп җибәр!

— Җибәрәм, — дип җавап бирде Мартинес.

* * *

— Менә бит, — диде Энни Венкатка. — Шулкадәр тиз килеп чыкты. Аңлатасыңмы?

Венкат бик тырышып динамикаларга колак салды. Күзәтүләр өчен VIP—залда торган тавышлар тавышында моңа тырышлык куярга туры килде. Пыяла аша ул Митчның өметсезләнеп кулларын болгап алганын күрде. — Җибәрү бер якка китте, — дип аңлатты Венкат, Митч өстеннән настноторга карап. — Тотып алу ноктасына кадәр ераклык артык зур килеп чыкты. Шуңа күрә алар аны нульгә төшереп калдыру өчен әйләнештәге двигательләрдән файдаланырга карар кылдылар.

— А нигә кирәк гадәттә әйләнгеч двигательләр?

— Алар корабны әйләндерү белән идарә итә һәм аны этәрү өчен билгеләнмәгән. "Гермес"ның тиз реактив двигательләре юк, бары тик акрын гына тотрыклы ионниклары бар.

— Ну һәм... проблема хәл ителде? — дип өмет белән сорады Энни.

— Юк, — диде Венкат. — Алар Уотнига кадәр барып житәчэк, ләкин очрашу вакытында тизлектә аерма 42 м/с булачак.

— Никадәр тиз бу? — дип кызыксынды Энни.

Сәгатенә якынча туксан миль, — дип аңлатты Венкат. — Мондый тизлектә Бек аны тотып ала алырлык бер генә мөмкинлек тә юк. — Ә алар әйләнгеч двигательләр белән акрыная алмаячаклармы?

— Дистанцияне киметү өчен алар барлык ягулыкны сарыф иттеләр. Ул акрынаймас өчен җитми, — диде Венкат, кашларын җыерып.

— Һәм нәрсә кала?

— Белмим, — дип җавап бирде ул. Ләкин, белгән булсам да, вакытында тапшыра алмас идем.

— Ох, шайтан! — диде Энни.

— Әйе, — дип килеште Венкат.

* * *

— Уотни, — дип чакырды Льюис. Син мине ишетәсеңме? Уотни?

— Командор, — диде радиоэлементә буенча Бек. — Анда Марс өчен скафандр, дәресе?

— Әйе.

— Алайса анда медицина датчигы булырга тиеш, — диде Бек. — Һәм ул тапшыра. Сигнал бик үк көчле түгел, ул Торак модуль яки роверга кадәр берничә йөз метрга исәпләнгән. Бәлки, без аны кабул итә алырбыз?

— Йоханссен? — диде Льюис.

— Моның өстендә эшлим, — дип җавап бирде тегесе. — Махсушлаштыруларда ешлыктар табарга кирәк. Бер секунд бирегез.

— Мартинес, — дип дәвам итте команда. — Ничек акрынаерга дигән идея бармы?

Ул башын чайкады:

— Минем бернәрсәм дә калмады, команда. Без бик тиз очабыз.

— Вогель?

— Ион двигательләренең куәте җитмәячэк, — дип җавап бирде тегесе.

— Ләкин нәрсәдер булырга тиеш бит! — диде Льюис. Берәр нәрсә булса да. Теләсә нәрсә.

— Медицина датчигы мәгълүматларын алды, — диде Йоханссен. — 58 Пульс, кан басымы 98/61.

— Начар түгел, — диде Бек. Күрергә телэгәннән берәз түбәнрәк, ләкин ул Марс гравитациясендә унсигез айны... шулай булгач, гажәп тә түгел.

— Вакыт кулга төшерү ноктасына кадәр? — дип сорады Льюис.

— 32 минут, — дип җавап бирде Йоханссен.

Хәтәр аңсызлык томанлы уяну белән алышынды, ул, үз сызыгына, кырыс чынбарлыкка трансформалашты. Уотни күзләрен ачты һәм күкрәгенә авыртуыннан йөзен чытты.

Сәнәктән бик аз нәрсә калды. Ябык тукума читләрендә, алар кайчандыр каплаган тишек кырыйларында акрын гына тирбәлә. Хәзер тишек Уотнига орбитадан Марска каршылыксыз кыяфәт бирде. Гаять зур кызыл планетаның горизонты чиксез сузылган кебек тоелды — тик анда гына планета валчыгы атмосфераның жиңел төтенә аркасында нечкәрәп китә иде. Бары тик унсигез кеше генә мондый тамашаны үз күзләре белән күрүләре белән мактана алган.

Кит моннан! — диде Уотни аның астында жәелгән планетага.

Скафандрның жиңендәге приборларга барып җитәргә тырышып, ул авыртудан сискәнеп китте. Аннары тагын бер тапкыр сузылып карады, экренрәк — килеп чыкты. Ул радиоэлементәне активлаштырды.

— МОА — "Гермеска".

— Уотни!? — дигән җавап килде.

— Раслыйм. Бу сезме, командормы?

— Раслыйм. Җиһазны сөйләп бирегез!

— Контроль панеле булмаган корабта мин, — дип җавап бирде Уотни. — Менә нәрсә әйтә алам.

— Хәл ничек?

— Күкрәктәге авырту. Кабыргасы сынган дип уйлыйм. Ә сезнеке ничек?

— Сине ничек чыгарырга икәнлегә өстендә эшлибез, — диде Льюис. — Очып киткәндә кыенлыктар булды.

— Аһа, — диде Уотни, корпустагы тишектән күзен алмыйча. Түзәрлек түзмәде. Ул очып киткән кебек булды.

— Бу безнең күзәтүләр белән килештерелә.

— Ни дәрәжәдә начар, команда? — дип сорады Уотни.

— Без дистанцияне "Гермес" әйләнгеч двигательләре белән кыскарта алдык. Әмма эләктерү тизлегә белән проблема туды.

— Проблема никадәр зур?

— 42 м/с.

— Шайтан!

— Вакытлыча ул тәртиптә, — диде Мартинес.

— Бек, — дип мөрәҗҗәгать итте Льюис. Мин синең идеягә ияләшә башлыйм. Тотылмаган булсаң, ничек тиз таралыр идең?

— Гафу итегез, команда, — диде Бек. Мин исәпләп карадым инде. Максимумны 25 м/с итә алам. Әмма 42 м га кадәр куып җитә алсам да, миңа аларны кире кайтарырга туры килер иде, тизлектә "Гермес" белән тигезләшер идем.

— Сезне аңладым, — диде Льюис.

— Тыңлагыз, — диде Уотни радиоэлементә аша, — минем идеям бар.

— Булмаса, ул да булмас иде, — дип мыгырданды Льюис. Бир.

— Монда берәр үткен нәрсә табарга һәм скафандр перчаткасындагы тишекне сөртәргә мөмкин. Һавадан файдаланып, реактив агым буларак файдаланам — сезнең янга китәм. Кул шугалак булыр, шулай булгач, агымны юнәлешкә көйләү жиңел булыр.

— Каян таба ул аларны? — дип өстәде сүз уңаенда Мартинес.

— Хм... — диде Льюис. — 42 м/с ка кадәр куып тарата аласыңмы?

— Төшенчәм юк, — диде Уотни.

— Хәтта син моны эшли алган булсаң да, контрольдә булуыңа һич тә ышанмыйм, — диде Льюис. Тоткын күзгә күренер, ә йөк ташу векторын син чак кына тотып кала алырсың.

— Танырга эзер бик куркыныч, — диде Уотни. - Менә нәрсә турында уйлагыз: мин, Тимер кеше кебек, космоста очачакмын!

— Идеяләр өстендә эшләүне дәвам итәбез, — диде Льюис.

— Тимер кеше, команда! Тимер кеше.

— Элемтәдә калыгыз, — диде Льюис. Ул кашларын жыерды:

— Хм... Бәлки, бу иң начар идеядер...

— Командор, сез шаяртасызмы? — дип гажәпләнде Мартинес. Бу коточкыч идея. Ул космоска очачак...

— Бөтен идея тулысынча түгел, ә аның бер өлеше, — дип аңлатты Льюис. Мартинес, читтән торып Вогель компьютерын эшләтеп жибәрергә.

— Башкарам, — диде Мартинес, клавиатура буйлап бармаклары белән йөгереп үтеп. Эшче өстәленең тышкы күренеше Вогельнең эш өстәле белән алмашынды. Мартинес шунда ук раскладканы немецчадан инглиз теленә күчерде. Эзер. Нәрсә кирәк?

— Аның кайдадыр корпус герметиклыгы бозылганда курска төзәтмәләрне ачыкый торган программасы бар, дәресе?

— Бар, — диде Мартинес. Ул нинди коррекция үткәергә кирәклеген бәяли, әгәр...

— Әйе, әйе, — диде Льюис, сабырсызланып. — Жибәр аны. Әгәр дә без шлюз отсегын таратсак, нәрсә булыр, карыйсым килә. Йоханссен белән Мартинес күзгә—күз карашып алдылар.

— Э-э-э... Яхшы, команда, — диде Мартинес.

— Шлюз? — дип кабатлап сорады Йоханссен. Сез аны... ачарга телисезме?

— Корабта һава тулган, — диде Льюис. — Мин аңа бик яхшы тибәр идем.

— Әй-е-е... — дип сузды Мартинес, программаны башлап жибәреп. Корабның борынын сындырырга курыкмыйсыңмы?

— Ләкин һава чыга бит! — диде Йоханссен.

Ул моны искә төшерүне бурыч дип тапты.

— Без рубканы һәм реактор отсегын буачакбыз. Бөтен калган һаваны ташлап китә алабыз, тик без монда да, реактор декомпрессиясен теләмибез.

Мартинес сценарийга беренчел мәгълүматларны керткән.

— Дип уйлыйм, — диде ул, — бездә дә шундый ук проблема булыр, Уотниның да — зур масштабларда гына. Без выхлоп белән идарә итә алмыйбыз. — Безгә барыбер дә туры килми, — дип аңлатты Льюис. Шлюз борын өлешендә. Чыгып баручы һава массалар үзәге аша узучы тяга векторын барлыкка китерә. Бары тик судноны без хәрәкәт итәргә теләгән якка таба борырга гына кирәк.

— Яхшы, хәзер миндә саннар бар, — диде Мартинес. Арткы күперчекләр һәм реактор отсека герметиклык бозу безне кыздыра... 29 м/с.

— Шуннан соң тизлекнең аермасы 13 м/с булачак, — дип өстәде Йоханссен.

— Бек, — дип мөрәжәгать итте радиоэлемент аша Льюис, — син моны ишеттеңме?

— Нәкъ шулай, командор, — дип җавап бирде тегесе.

— 13 м/с ны жинә аласыңмы?

— Бик хәтәр булачак, — диде Бек. — тизлек белән очу модуле белән тигезләшү өчен 13 м/с, тагын унөч плюс, «Гермес» белән тигезләшү өчен. Эмма бу 42 дән күпкә реальрәк.

— Йоханссен, — диде Льюис, — тотып алу ноктасына кадәр вакыт?

— Унсигез минут, команда.

— Шлюзны тараткач, безне бик нык тряхнёт? — дип сорады Льюис Мартинесның.

— Һава дүрт секунд эчендә чыгачак, — дип җавап бирде ул. — Бездә бер яштың азрак булачак.

— Уотни, — диде Льюис микрофонга, — безнең план бар.

— Ух, план! — диде Уотни.

* * *

— Хьюстон, — дип кычкырды Льюис идарә үзәге динамикаларында, — безгә импульс булдыру өчен N 1 шлюзны махсус ачарга жыенуыбызны хәбәр итәбез.

— Нәрсә? — дип кабатлап сорады Митч. Нәрсә!..

— Аллам син минем...— диде Венкат күзәтү залында.

— Шайтан, — диде Энни, урыныннан торып. — Миңа конференц—залга китәргә вакыт. Белем артыннан иярдегезме?

— Алар корабны бушатырга жыеналар, — дип җавап бирде Венкат, әле һаман да шаккатып. — Алар корпусның бөтенлеген бозарга жыеналар. Ходаем!..

— Аңлашыла, — диде Энни, ашыгып ишеккә таба китеп.

* * *

— Шлюзлы бүлекне ничек ачарбыз? — дип сорады Мартинес. люкларны ерактан ачарга ярамый, әгәр якын—тирәдә берәрсә ачылса...

— дәрәс, — дип килеште Льюис. — Икенчесе ябылгач, без бер люкны ача алабыз, тик ул чагында икенчесен ничек ачарбыз?

Ул берәз уйланып торды да аннары микрофонга әйтте:

— Вогель, миңа синең корабга кире кайтуың һәм бомба ясауың кирәк.

— Ә-ә-ә. Командор, зинһар, тагын бер тапкыр кабатлагыз, — диде Вогель.

— Бомбаны, — дип раслады Льюис. Син бит химик! Син бортта булган бомба төзи аласыңмы?

— Ја, — дип җавап бирде Вогель. — Бездә янучан материаллар бар, һәм чиста кислород бар.

— Начар яңгырамый, — диде Льюис.

— Әлбәттә, космик кораб бортында шартлаткычжайланманы эшкә китерү шактый куркыныч, — дип өстәде Вогель прагматик рәвештә.

— Ну, берәз эшлә, — диде Льюис. — Анардан шлюз отсегының эчке люгында тишек тишү таләп ителә. Безгә теләсә нинди зурлыктагы тишек төшәчәк. Люкны бик шәп итеп тексәләр. Бөтенләй бәрәп чыга алмаса, һава акрынрак чыга, ләкин озаграк. Импульсны да шул ук алырбыз, аермабыз юк.

— Шлюз отсекасының компрессиясен үткәрәм 2, — диде Вогель. — Бомбаны ничек ясыйбыз?

— Йоханссенмы? — дип сорады Льюис. — Э-э-э-э...—дип сузды тегесе уйчан гына. Ул тиз генә гарнитураны үзенә таба борды. — Вогель, син аңа чыбыклар урап йөри аласыңмы?

— Ја, — дип җавап бирде Вогель. — Резина бөке белән юл үткәргечне кулланам. Герметиклыкка йогынты ясамаячак диярлек.

— Яктырту щиткасына чыбыкларны эләктерәп алырга була, — диде Йоханссен. Ул шлюз янында урнашкан, һәм мин аны ерактан, туп—туры моннан активлаштыра алам.

— Бу безнең детонатор була да инде, — дип карар итте Льюис. Йоханссен, калкан белән шөгыллән. Вогель, кил монда, бомба яса. Мартинес, бораулау һәм реактор отсек герметизировать ит.

— Тыңлыйм, команда, — диде Йоханссен, утыргычтан баш коридорга таба этеләп. — Командор, — диде Мартинес, ишектә тоткарланып, — минем запас скафандрлар алып килүемне телесезме?

— Мәгънә юк, — дип җавап бирде Льюис. — Күпернең герметиклыгы бозылса, безне моннан тавыш тизлегә белән чыгар. Без тимергә, скафандрларга яки башка әвереләчәкбез.

— Сезде аңладым, команда.

— Син корабта, Вогель? — дип сорады Льюис.

— Хәзерге вакытта керәм, команда.

— Бек, — диде Льюис микрофонга. - Миңа синең дә керүң кирәк. Эмма скафандрны төшермә.

— Јахшы, — диде Бек. - Нигә?

— Без чын мәгънәсендә люкларның берсен шартлатырга жыенабыз, — дип аңлатты Льюис. Эчке люк булса, яхшырак булачак. Тышкы люкның исән калуын алдан әйтәм — кораб шома гына тегелгән форманы саклаячак.

— Зирәк, — диде Бек, кораб эченә йөзәп керәп.

— Ләкин бер проблема бар, — дип дәвам итте Льюис. — Тышкы люкның тулысынча ачылуы һәм механик чикләү белән теркәлүе кирәк. Бу очракта аңа декомпрессия зыян китермәячәк.

— Сезгә кемдер шлюз отсегына кереп люкны теркәсен өчен кирәк, — дип төшенде Бек. — Ә аннары, ачык хәлдә тышкы люкны теркәп, эчке люк аша кире кайтырга ярамый.

— Шулай! — диде Льюис. - Миңа синең шлюзга керүең, декомпрессия алып баруың һәм ачык хәлдә люкны теркәвең кирәк. Шуннан соң син «Гермес» корпусы буйлап 2 нче номерлы шлюзга күчәргә тиеш булачаксың.

— Барысы да ачык, команда, — диде Бек. — Бөтен корпус буйлап кул эше бара. Трос белән бергә альпинист кебек хәрәкәт итәчәкмен.

— Алга! — диде Льюис. — Һәм, — Вогель! — ашык. Сиңа бомба ясарга, аны урнаштырырга, N 2 шлюзына кайтырга, скафандр кияргә, декомпрессия үткәрергә һәм Бек керә алсын өчен тышкы люк ачарга кирәк.

— хәзер ул скафандрын сала, һәм җавап бирә алмый, — дип җавап бирде аның өчен Бек. Ләкин ул барысын да ишетте.

— Уотни, син ничек анда? — дигән тавыш ишетелде Льюис.

— Әлегә начар түгел, команда, — диде Уотни. - Син план турында әйттеңме?

— Раслыйм, — диде ул. — Без импульс алу өчен һава чыгарырга җыенабыз.

— Ничек?

— Без шартлау белән N 1 шлюзында тишек тишәбез.

— Нәрсә!? — диде Уотни. Ничек итеп?

— Вогель бомба ясый.

— Мин бу егетнең акылсыз галим икәнен белә идем! — диде Уотни. — Минемчә, безгә Тимер кеше идеясенә кире кайту яхшырак.

— Ул артык хәтәр, һәм син моны беләсең, — дип җавап бирде Льюис.

— Эш шунда, — диде Уотни, — мин эгоист. Һәйкәлләр кайткач миңа да, миңа да берүзем генә калдыруларын теләм. Сезнең белән уртаклашасым килми. Егетләр, мин сезгә шлюз чыгарырга рөхсәт итә алмыйм!

— Ох, — диде Льюис. - Ярар! Әгәр рөхсәт итә алмасаң... тукта әле!.. Тукта әле, сабыр ит. Мин үземнең нашивкага карыйм, һәм, күрәсең, команда — мин. Тыныч кына утыр, Уотни! Без сине алырга килербез.

— Тегелмә!

Химик буларак, Вогель бомбаларны ничек эшләрگә икәнен белгән. Чыннан да, укутуның шактый өлеше аны ялгышлык белән булдырмауга багышланган иде.

Космоста янгыннар фаталь, шуңа күрә корабта ялкынсынучы предметлар белән тыгыз. Эмма менә ризык — ул үзенең табигате буенча янучан углеводларны үз эченә ала. Утыра алмагач һәм барысын да исәпләп чыгарырга уйлап тормыйча, Вогель бәяләү прикидкаларын уздырды. Шикәрнең календарьлеге — якынча 4000 ккал/кг, 1 кал = 4,184 Дж. Килеммә шартларында шикәр һавада йөзә, һәм аның ярмалары үзләреннән—үзләре оча. Шулай итеп, өслекнең гомуми мәйданы арта. Чиста кислород атмосферасында һәр килограмм шикәр өчен 16,7 МДж энергия чәчелә, бу сигез динамит шашканың шартлаткыч куәтенә туры килә. Чиста кислородта януның табигате шундый.

Вогель шикәрне яхшылап чистартты. Ул аны юан пыяла банкага таба алган иң нык пыяла савытка алып керде. Бомба өчен контейнерның ныклығы шартлаткыч саныннан ким түгел. Йомшак контейнер шундук шартлый, бәрелү дулкыныннан башка диярлек — шул ук вакытта тәэсирле фейерверк алырга мөмкин. Нык контейнер исә, киресенчә, басымны тоткарлаячак, ул жиимергеч потенциалга житкәнче.

Вогель резин капкачның тишеген тиз—тиз тиште, аның аша үткәргечләр жибәрде.

— Sehr gefaehrlich, [5] — дип мыгырданды ул, басым астында контейнерга судно запасларыннан сыек кислород салып һәм бөкегә бөкләп.

Берничә минут эчендә ул рудиментар кулдан ясалган бомба ясады.

— Sehr, sehr gefaehrlich.

Үзе белән банканы алып, ул лабораториядән салмак кына очып чыкты да "Гермес" борынына таба китте.

Йоханссен яктырту өчен калкан белән шөгылләнгән, аның яныннан шлюз юнәлешендә Бек йөзеп китте. Ул аның жиңеннән тотты:

— Корпуста сак бул!

Аннары йөзе белән аңа таба борылды:

— Сак бул, бомбаны детонациялә. Ул аны шлемның пыяла панеленнән үптә дә уңайсызланып читкә борылды:

— Бу ахмаклык иде. Минем шулай эшләгәнемне берәүгә дә әйтмә.

— Миңа бу ошады дип берәүгә дә әйтмә, — диде Бек, елмаеп һәм җавабында җавап бирде.

Ул шлюзга керде һәм эчке люкны герметлаштырды. Декорампрессияне уздырганда, ул тышкы люкны ача һәм аны шундый хәлдә теркәгән. Корпуста тоткага тотынгач, ул киерелде һәм корпус буйлап шуып китте.

Йоханссен аны күздән югалганчы карап торды да щит янына килде. Аны ул үз компьютерыннан иртәрәк деактивлаштырды. Озын үкчәсен сузып, очын ялтыратып, кулына изотасма кисәгә әйләндерергә кереште.

Бер минуттан килеп керде. Ул, ике кулы белән бомбаны тотып, сак кына бинага керде. — Шартлаткыч сыйфатында мин бер үткәргеч кулланам, — дип аңлатты ул. Ике арасындагы очкыңга караганда, бу яхшырак булыр дип уйлаган идем: аларда статик заряд туплана алып иде. Без янәшә булганда аның ыргылуын теләмәдем.

— Без аны ничек шартлатабыз? — дип сорады Йоханссен.

— Чыбык югары температурага кадәр жылынырга тиеш. Әгәр аны күмсәң, эшләячәк.

— Предохранителен төшерергә туры килә, — диде Йоханссен. — Башкада — үтәп була.

Ул кабельнең ялангач очларын бомба чыбыгына беркетте дә кушылманы изотасма белән чолгый башлады.

— Гафу итегез, — диде Вогель, — миңа доктор Бекны кертү өчен N 2 шлюзына кайтырга вакыт.

— Әйе-h-e, — дип җавап бирде Йоханссен.

Мартинес күпергә очты. — Миндә берничә минут булды, шуңа күрә мин реактор отсежны герметизацияләү өчен контроль исемлек буенча уздым. Барысы да тизләнешкә эзер, отсек герметлаштырылган.

— Фикерләр образы миңа ошый, — диде Льюис. Әйләнешкә коррекция эзерлә.

— Сезне аңладым, команда, — диде Мартинес, компьютер алдында үзенң урынына карап. Алай икән, уйларга ирек бир... Барысын да алдан эшләргә кирәк. 1 Шлюз — борында, шуңа күрә импульс чыганагы төгәл двигательләргә капма—каршы булачак. Безнең ПО безнең бу ноктада двигатель барлыкка килер дип көтмәгән иде. Программага хәбәр итәргә туры килә, без Маркка "Гермес" ны этәрергә җыенабыз.

— Ашыкма, барысын да тиешенчә эшлә, — диде Льюис. Мин сина әйтмичә, бернәрсә дә эшләмә. Без Бек тышта булганда "Гермес" ны борып жибәрә алмыйбыз.

— Сезне аңладым, — дип җавап бирде Мартинес. Берничә секунд үткәч, өстәп куйды: — Судноның борылышына эзер.

— Минем команда буенча, — диде Льюис.

Вогель, яңадан скафандрын киеп, N 2 шлюзыннан һава ала һәм тышкы люкны ача.

— Сугыш вакыты, — диде Бек, отсега кереп.

— Тоткарлык өчен гафу үтенәм, — дип җавап бирде Вогель, — мин бомба ясау өчен кирәк идем.

— Гажәп көн, — диде Бек. - Командор, Вогель һәм мин урында!

— Сезне аңладым, Бек, — дип җавап бирде Льюис. Шлюз отсегының алгы өзеклегенә игътибар итегез. 1g та дүрт секунд тизләнеш көтелә. Ышаныгыз, сез авырып киткәнсез.

— Сезне аңладык, — диде Бек, иелеп.

Икесе дә переборкага сөйләделәр.

— Димәк, Мартинес, — диде Льюис, — кирәк якка "Гермес" ны сүт.

— Сезде аңладым, — дип җавап бирде пилот, коррекцияне үтәп. Йоханссен күперчектә кораб борылганда пәйда булды. Бина аның тирәсендә әйләнә башлады, шуңа күрә бауга тотынырга туры килде.

— Бомба эзер, предохранитель алынган, — диде ул. — Аны ераклаштыра алам, 41 калканын активлаштырып.

— Күперчекне герметлаштырыр һәм үз урыныңны ал, — диде Льюис.

— Нәкъ шулай, — дип җавап бирде Йоханссен.

Йоханссен авариялы затворын эләктереп алып, күперчеккә юлны япты. Берничә тапкыр вентильне борды, һәм отсек герметлаштырылган булып чыкты. Урынга кайткач, ул тиз тикшерү үткәрдә:

— Күпердә басымны 1,03 атка кадәр күтәрәм... Басым тотрыклы, герметик отсек.

— Сезде аңладым, — диде Льюис. — Вакытны кулга төшерү ноктасына кадәр?

— 28 секунд, — диде Йоханссен.

— Зарар юк! — диде Мартинес, сызгырып. — Шулай өлгердек!

— Йоханссен, эзерме? — дип сорады Льюис.

— Эзер. Кирәк булган бар нәрсәне "кертү" басарга.

— Мартинес, почмак?

— Барысы да төгәл, команда, — диде Мартинес.

— Яраклашыгыз, — диде Льюис.

Өчесе дә каешны суздылар.

— 20 секунд, — диде Йоханссен.

* * *

Тедди VIP—залда үз урынын алды.

— Нәрсә анда?

Алар шлюз шартлаганчы — 15 секунд, — дип җавап бирде Венкат. Кайда йөрдең?

— Президентның шалтырату — дип аңлатты Тедди. — Эшләр дип уйлыйсыңмы?

— Төшенчәсез, — диде Венкат. Мондый ярдәмчәсез кешене беркайчан да тоймады.

— Сине юатса, белеп тор — хәзер барысы да шуны ук әйтә алалар.

Тәрәзәнең теге ягында Митч тынычсыз адымнар белән идарә үзәге залын үлчәде.

— 5... 4... 3... — дип саный Йоханссен. — Тизләнешкә эзерләнәргә! — диде Льюис.

— 2... 1... — диде Йоханссен. — 41 калкан активлаштырам.

Ул "кереш" кә басты.

Вогель бомбасы эчендә "Гермес" эчке яктылык системасының тулы тогы юка ялангач чыбыклар аша йөгәрде. Температура шикәр ялкынсыну температурасын бик тиз арттырды. Жир атмосферасында миниатюр кабыныш китереп чыгаруы саф кислород атмосферасы белән капланган ябык контейнерда контрольсез ялкынга әйләнде. Йөз миллисекундтан да түбәнрәк басымны контейнер юкка чыгарды, һәм шартлау шлюз кисегә люгын кисәкләргә аерды.

"Гермес"ның бөтен һавасы диарлек ачык космоска ташланды, корабны капма—каршы якка этәрде.

Вогель белән Бека шлюз №2 бүлекнең өзеклегенә китерде. Льюис, Мартинес һәм Йоханссен креслоларда тизләнешне күчерделәр. Тизлек түзәрлек иде. Асылда, ул Жирдә ирекле төшүнең тизләнешеннән кимрәк булып чыкты. Ләкин ул тигез түгел һәм дәрманлы түгел иде.

Дүрт секундтан соң тетрәү туктады, һәм кораб авырлык югалту хәленә кайтты.

— Реактор отсеги элеккечә басым астында, — дип хәбәр итте Мартинес.

— Күперчек тотта, — диде Йоханссен. - Күренеп тора.

— Зарарланулармы? — дип сорады Мартинес.

— Белмим әле, — дип җавап бирде Йоханссен. — 4 нче номерлы тышкы камера борын буйлап сузылган. Шлюз тирәсендә корпус белән бернинди проблемалар да күрмим.

— Сонрак керәбез, — дип кырт кисте Льюис. - МОАга кадәр тизлек һәм ераклык белән анда нәрсә?

Йоханссен клавиатура буйлап тиз генә йөгереп узды.

— 12 м/с тизлек белән 22 метрда үтәбез. Толчок көтелгәнә караганда яхшырак булып чыкты. — Уотни, — диде Льюис, — эшләде! Бек юлда инде.

— Очко сезнең файдага! — диде Уотни.

— Бек, — диде Льюис. Алга! Унике метр секундына.

— Шәп! — диде Бек.

— Мин сикереп чыгарга жыенам, — диде Бек. — Бу миңа тагын 2—3 м/с тизлек бирәчәк.

— Аңладым, — диде Вогель, Бек тросын иркен алып. Уңышлар, доктор Бек!

Бәһрам шаһзадә, аягын киртәгә куеп, аны бөктә дә, этелеп китеп, шлюздан атылып чыкты.

Беркемгә дә беркетелмәгән килеш, ул як—ягына каранды. шлюздан күренми торган нәрсәне уңга таба тиз генә күз төшереп алды.

— Миндә визуаль контакт! — дип кычкырды ул. — МОА күрәм! Ходаем, Марк, син аны нишләттең?

— Ровер булуымы күрсәң иде, — дип мактанды Уотни. Бек, ранецын ярдәме белән, тоткарлауга кузгалды. Охшаш операцияне ул берничә тапкыр эшләде. Өйрәнүләр вакытында иптәшләрен өч трос белән коткарып калу мөмкин булды, ләкин асылы шул ук иде.

— Йоханссен, — диде ул. — Минә радарда күрсәңме?

— Раслыйм, — диде Йоханссен.

— Маркка карата минем тизлегемне һәр ике секунд саен, ягъни якынча шуны хәбәр ит.

— Сезне аңладым. 5,2 м/с.

— Эй, Бек, — диде Уотни. — Ачыр алдыннан. Мин анда барып, сиңа ябышырга әзермен.

— Куыгыз! — дип аның сүзен бүлдә Льюис. — Троссыз бернинди хәрәкәт тә юк! Бек сине эләктергәнче, креслода кал.

— Сезне аңладым, — дип җавап бирде Уотни.

— 3,1 м/с, — дип хәбәр итте Йоханссен.

— инерция буенча берәз җиңеләм, — диде Бек. Башта, экренә башлаганчы, куып житәм. Ул икенче импульска әзерләнеп борылды.

— Максатка кадәр 11 метр, — дип хәбәр итте Йоханссен.

— Сезне аңладым.

— 6 метр, — дип хәбәр итте Йоханссен.

— Һәм-м-м-м... Контр—импульс, — диде Бек, реактив болыт массасын чыгарып. Хәзер аның алдында МОА корпусы күтәрелә. Тизлекме?

— 1,1 м/с, — диде Йоханссен.

— Начар түгел, — диде Бек, корабга үрелергә тырышып. Аңа дрейф итәп барам. Минем уйлавымча, киндер кисәгенә кагылырга мөмкин...

Үпкәләргә үзәбез терәк булырга сорадык: башка корпусның эче бик шома иде. Бек мөмкин кадәр ераграк кулын сузды да эләктереп алды.

— МОА белән контакт, — диде Бек. Ул, киндер тукуманы каты кысып, якына килде дә икенче кулы белән икенче кулы белән башка рәтләргә тотынды. Ышанычлы контакт!

— Доктор Бек, — диде Вогель. — Без минималь ераклык ноктасын уздык. Хәзер ерага барабыз. Сезнең 169 метр трос калды, ул 14 секундка житәчәк.

— Сезне аңладым, — диде Бек.

Корпустагы тишеккә бөтен гәүдәсе белән тартылып, ул отсек эченә карады һәм креслога таба иелгән Уотнины күрде.

— Уотни белән визуаль контакт! — дип кычкырды ул.

— Бек белән визуаль контакт! — дип җавап бирде Уотни.

— Син ничек, дускай? — дип сорады Бек, эчкә кереп.

— Мин... Мин болай гына... — диде Уотни. — Бир эле миңа бер генә минут. Мин унсигез ай эчендә күргән беренче кеше син.

— Бездә бер минут та юк, — диде Бек, дивардан этелеп. Минем трос беткәнче, унбер секунд вакыт бар.

Теге кеше Бекка кәнәфигә барып җитәргә ирек бирде. Ул анда, Уотнига бәрелеп, шыпырт кына калды. Алар, Бекка читкә очып китәргә юл куймас өчен, кулларына ябыштылар. — Уотни белән контакт! — диде Бек.

— Сигез секунд, доктор Бек, — дип хәбәр итте радиоэлементә аша Вогель.

— Сезде аңладым, — диде Бек, скафандрының алгы өлешен Уотниның скафандрына таба тиз генә табалап. — Тиешле.

Уотни кресло төймәсен ычкындырды:

— Каеш артка чигенәчәк.

— Барлык сызымнарга качабыз, — диде Бек, креслодан корпустагы тишеккә таба этелеп.

Ике кеше тишеккә кадәр берничә метр очып үттө. Бек, аның аркылы үтеп, кулын сузды да бер читкә тайпылды.

— Без тышкы яктан, — диде ул.

— Биш секунд, — диде Вогель.

— “Гермес”ка карата тизлек — 12 м/с, — диде Йоханссен.

— Куллану ранец, — диде Бек, болытны чыгарып. Уотни белән Бек бер секунд эчендә корабга таба тизләнделәр. Аннары ранецның хәле датчигы кызарды.

— Реактив масса чыгыш ясап, — диде Бек. — Тизлекме?

— 5 м/с, — дип җавап бирде Йоханссен.

— Сакланыгыз! — диде Вогель.

Бөтен операция дәвамында ул шлюздан сукмакны эзәрләгән. Хәзер исә күз алдында кечерәйгән трос калдыкларына ике куллап тотынды. Вогель аларга бөтен көченә ябышты: аны шлюздан тартып чыгарып иде. Ул бары тик өчлек булдыру өчен, кулын троста йомды.

«Гермес» Бек белән Уотнины үз артыннан ияртә, ә Вогельгә буфер ролен эләгә. Әгәр дә Вогель бик күп көч куйган булса, тросны Бек скафандрында беркетмәле өзәр иде. Аз булса, тизлегә тигезләнгәнче трос тулысынча сайланган булыр иде. Бу очракта кискен тукталыш ахырда булыр иде, һәм ул да ныгытмаларны яр астына китерер иде.

Вогель алтын урталыкны таба алган. Физик бурыч карарын ул нутр белән тапты. Берничә секундтан соң Вогель троста булган киеренкелекнең юкка чыкканлыгын сизде.

— Тизлегә ноль! — диде Йоханссен шатланып.

— Аларны чыгарып җибәр, Вогель, — диде Льюис.

— Сезде аңладым, — диде ул.

Вогель иптәшләрен кулдан шлюзовой отсекка алып килергә тотынды. Берничә секундтан соң ул актив рәвештә тартудан туктады һәм очып килгән тросны кизәргә генә кереште.

Икесе шлюзга керделәр, анда аларны Вогель кочаклап алды. Бек белән Уотни дивардагы тоткаларга тотынган арада, Вогель, тышкы люкны ябу өчен, аларны узып китте.

— Бөтенесе дә бортта! — диде Бек.

— Шлюзның тышкы люгы N 2 ябык, — диде Вогель.

— Әйе! — дип кычкырды Мартинес.

— Сезде аңладым, — диде Льюис.

* * *

Льюис сүзләре бөтен планетада яңгырады:

— Хьюстон, “Гермес” ди. Бортта экипажның алты әгъзасы да бар.

Идарә итү үзәге алкышларга күмелде. Хезмәткәрләр урыннарыннан сикереп төштеләр. Алар кычкырдылар, шатлыктан еладылар, кочаклаштылар һәм бер—берсен котладылар. Шулар ук хәл бөтен дөнья буйлап — паркларда һәм барларда, жыелышлар өчен залларда, кунак бүлмәләрендә, классларда һәм офисларда да булды.

Митч арыган кыяфәттә гарнитураны тартып алды да VIP—залга таба борылды. Пыяла аша ул кадерле костюм кигән шат ир—атларга һәм хатын—кызларга карады. Митч Венкатага карап алды да жиңел сулап куйды.

Венкат куллары белән йөзен каплады да: «Рәхмәт, илаһлар!» — дип пышылдады.

Тедди портфеленнән зәңгәр папка чыгарды да креслосыннан торды.

— Энни мине матбугат залында көтә, — диде ул.

— Кызыл папка кирәк булмас дип уйлыйм, — диде Венкат.

— Дөрөсөн әйткәндә, мин аны әзерләмәдем, — дип җавап бирде Тедди. һәм, үтөп барышлый, өстөп куйды: — Бик шәп эш, Венк! Хәзер аларны өенә кайтар.

Журналда язма: 687 нче очу көне

«687» саны бер генә секундка мине шаңкылдатып кертте. "Гермес" бортында вакыт очу көннәре саны белән исәпләнә. Аста, Марста, элеккечә 549 нчы марслы тәүлек барырга мөмкин, әмма монда — 687 нче көн. Беләсезме нәрсә? Миңа барыбер, хәзер Марста күпме вакыт бар, — чөнки, шайтан алгыры, мин анда бүтән юк!

Ай Аллам! Мин чыннан да Марста түгел. Моңы тәгаен беләм: беренчедән, монда гравитация юк, икенчедән, тирә—якта кешеләр очып йөри. Моңа мин күнегеп җитмәдем әле. Әгәр дә бу кино булса, бөтен халык туп—туры шлюзда җыелыр иде, һәркем шәхсэн үзе "биш бир!" дип кычкырып, мине кочаклап ала алыр иде. Ләкин мондый якын да булмады.

МОА каты очып киткәндә, мин ике кабыргамны сындырдым. кәнәфидә булганда, алар бик каты авырдылар. Ләкин мине Бек сөйрәп чыгаргач, бигрәк тә! — Вогель безне трос белән туктата башлагач, алар бары тик авыру шартлады. Мин тормышымны коткаручы кешеләрне игътибарсыз калдырырга теләмәдем, шуңа күрә микрофонны сүндердем һәм кечкенә кыз кебек ышандым.

Дөрөс анысы, беләсезме. Космоста сезнең кечкенә кыз кебек ышануыгызны беркемгә дә ишетмәскә.

Мине N 2 шлюзына алып керү белән, эчке люк ачылды, һәм мин, ниһаять, бортка эләктем. "Гермес"да һава элеккечә юк иде, шуңа күрә шлюз компрессиясен үткәрергә туры килмәде. Бек миңа алга таба хәрәкәт итәргә кушты да коридор буйлап аның каютасына таба этеп жибәрде — кирәк булса, ул лазаретка әйләнә.

Вогель икенче якка китеп, шлюзның тышкы люгын япты.

Без Бек белән аның каютасына барып җиткәндә, корабта басым җыелганны көтәргә туры килде. «Гермес»ның бакаларда һавасы җитәрлек, кирәк булганда аны тагын ике тапкыр тутыру өчен. Әгәр дә ул декомпрессиядән тернәкләнә алмаган булса, "Гермес" космик кораблардан иң артта калган булыр иде.

Йоханссен барысын да яхшы дип игълан иткәч, кырыс доктор Бек скафандрын салып, соңыннан миңа тотынырга мәҗбүр итте. Бек шлемын салып ташлагач, артка чигенде. Башыма бик зур яра төшкәндер, дип курыккан идем, шулай да бу ис эчәндә булып чыкты. Мин юганнан бирле шактый вакыт үтте...Нәрсәдер юганнан соң.

Аннары мине рентген белән яктырттылар һәм күкрәккә шиналар салдылар — һәм бу вакыт эчәндә команданың калган өлеше ишек артында көттә.

Шуннан соң гына «биш бир!» дип кычкырырга вакыт җитте. (Дусларның кул чабулары шактый авырткан иде), шуннан соң халык миннән мөмкин кадәр ераграк китәргә тырышты. Бек барысын да куып таратканчы, команда берничә минутка яңадан кушылды. Ул миңа сызланучыларны бирде һәм кулларымны иркен кыймылдата алу белән үк душны кабул итәргә кушты.

Шулай булгач, хәзер мин авыртуны баса торган даруларның тәэсирен көтәм. Кабыргалар бик нык авырый, күз күрәме һаман да очып киткәндәге кыргый тизләнүдән арына алмаган. Жиргә кайтканчы мин 211 көн үтәр әле. Барысына да миннән скупс жиңеләеп киткән тирлэгән иске оекбашларга караганда начаррак ис килә.

Бу минем тормышымда иң бәхетле көн.

* * *

Уотни ике кисәк пицца ашады да кока—кола банкасын бетерде. Джонсон исемендәге Космик үзәккә кайтырга вакыт житкәнче, аңа тагын ярты сәгать вакыт калды. Пиццерияне ташлап, ул ишек төбөндә үк кибеткә утырды.

Киләсе атнада эш муеннан булачак: аңа «Арес-6» программасы инженеры белән күп аралашырга туры киләчәк. Уотни аның досысын өйрәнде, ләкин әлегә аны шәхсән очратмады. Әмма ял итеп алгач та тиз генә булмый: алдагы алты атна даими күнегүләр белән тулып торачак — ул мөмкин кадәр күбрәк белем һәм тәҗрибә бирергә тырышчак.

Ләкин бу хакта соңрак борчылырга мөмкин булачак. Ә хәзер Уотни, күкрәген тутырып, саф һава сулады һәм үтеп баручы кешеләргә карады.

Арттан: — Эй, ә мин сезне беләм! — дигән тавыш ишетелде.

Ниндидер кечкенә малай әнисеннән аерылган.

— Сез Марк Уотни! — дип кычкырып жибәрде ул.

— Кадерле юл! — диде әнисе уңайсызланып. Кешеләргә менә шулай бәйләнмә.

Уотни, инбашларын жыерып: Барысы да тәртиптә, — диде.

— Сез Марста булдыгыз! — диде малай, сокланып күзен ачып.

— Әйе, булды. Һәм мөгжиза белән кире кайтты.

— Мин беләм! — дип кычкырды бала. Бу шәп булды!

— Кадерле! — дип куйды әнисе. — Бу бөтенләй тәрбиясез.

— Мистер Уотни, — дип дәвам итте малай. — Әгәр дә сез яңадан Марска элгә алсагыз — мәсәлән, яңа программа булып иде, һәм алар сездән сорар иде... Сез очып китәр идегезме?

Уотни аңа кашларын жыерып карады:

— Нинди шайтан? Син нәрсә, малай, акылыңнан яздыңмы әллә?

— Безгә вакыт, — диде әнисе, баланы тиз генә алып китеп.

Алар тыелган юлдагы башка жәяүлеләр арасында бик тиз югалдылар.

Уотни аларның артынан пырхылдап куйды. Аннары күзләрен йомды һәм йөзөндә кояшның жылы орынуын тойды. Бик шәп ... кызыксыз көн уртасы торды.

АХЫР

Искәрмәләр

(i) Кыскартулар:

МТА - Марска Төшәү Аппарат

МОА – Марстан Очыш Аппараты

РХЛ – Реактив Хәрәкәт Лабораториясе

РИТЭГ - Радиоизотоплы Термоэлектр Генераторы

1

Chicago Cubs — профессиональ бейсбол клубы — тәржемәче искәрмәсе.

2

Берләшкән альянс: ULA (United Launch Alliance) — Boeing һәм Lockheed Martin уртак предприятиесе — тәржемәче искәрмәсе.

3

Watch Mark Watney die (англ.) — Марк Уотниның ничек үлүен карагыз. Сүз уңаеннан, 2013 елга сайт чыннан да бар — тәржемәче искәрмәсе.

4

Сүз уены: opportunity (англ.) — тәржемәче искәрмәсе.

5

Sehr gefaehrlich — бик куркыныч. — тәржемәче искәрмәсе.